

Notice d'utilisation

Ventilation de tapis à fientes
[Mélangeur d'air / Ventilateur centrifuge]

Code N° 99-97-0759

Édition : 09/2014 F

Ce mode d'emploi est une traduction du mode d'emploi original !

Aperçu des modifications / actualisations dans le manuel

Nom du chapitre	Type de modification / actualisation	Information produit / paraphe du collaborateur	Date de parution	Page
Chapitres divers	Contenus enlevés concernant le montage du mélangeur d'air/ ventilateur centrifuge et intégrés dans un manuel séparé.	<i>DLa</i>	09/2014	pages diverse s
6.2 "Nettoyage"	Chapitre pour le nettoyage complété	<i>DLa</i>	10/2013	50
chapitres divers	Contenus relatifs aux turbines à rotation libre complétés	<i>DLa</i>	10/2013	pages diverse s





PRODUCT INFORMATION

New generation of centrifugal fans

The product range of centrifugal fans has been extended with a new fan.

This new version replaces, in particular, the centrifugal fan of the R3G series (see product information no. 1139).



   BUSINESS UNIT ☒ Egg ☒ Poultry ☐ Pig	RELEASED ☐ Regionally ☒ Internationally	NUMBER OF PUBLICATION 01-0272 (per region) PUBLISHED ON 04.12.2018 (date)	NO. OF PAGES INCL. COVER 4
REGION OF APPLICATION ☒ Asia ☒ China ☒ Europe ☒ India ☐ Latin America ☒ MEA ☒ North America ☐ Russia			
Further limitations/exceptions of countries:			
LANGUAGES ☒ English ☒ Chinese ☐ French ☒ German ☐ Russian ☐ Spanish ☐ Others			
RELEASED BY			
NAME 1 Jörg Küking, Product Management (BU Egg)		NAME 2 Andreas Bojer, Global Support -Climate Equipment (BU Egg)	
NAME 3 Vanja Cobec, Product Management (BU Poultry)		NAME 4	
SIGNATORY RULES			
Regional product (only for one region) Name 1: Chief Engineer of BU (global) Name 2: Employee Customer Engineering (region)		International product (only more than one region) Name 1: Product Manager (global) Name 2: Employee Engineering (global or regional)	
Products Central Technologies Name 1: Product Manager CT or 1-3 Product Manager(s) BU (global)* Name 2: Product Owner CT			

*only if there is no Product Manger CT in charge

Centrifugal fans are often responsible for manure belt ventilation in alternative layer management systems. They are installed above the row under the ceiling of the house. This means that air is supplied centrally into the air duct to keep pressure losses low and to operate the fan in the most efficient way.

In traditional management systems, it might be more favourable to install local fans per row under specific circumstances instead of implementing a central solution.

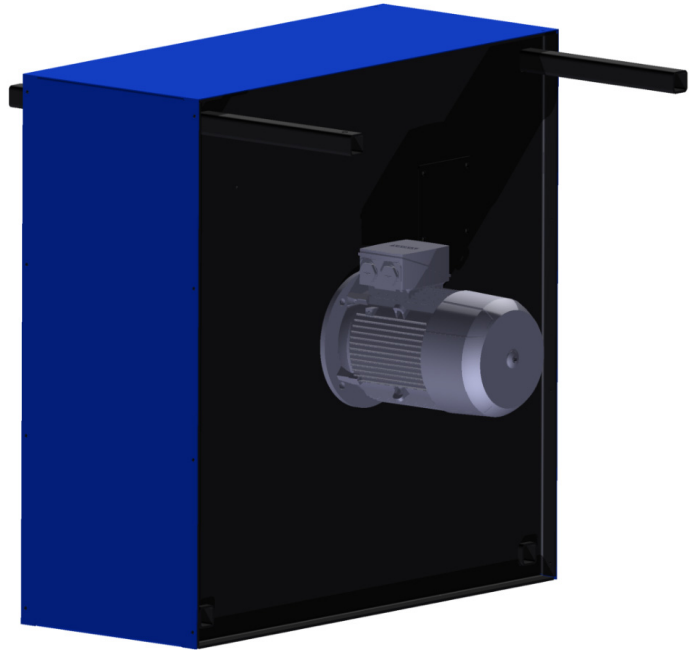
To keep up with this development, we have introduced a new series of centrifugal fans.

The main difference to the already known fans is the design of their housing.

The welded frame of the housing is made of metal plates and square tube profiles.

The very robust design allows flanging the motor directly to the housing, i.e. a complicated motor bracket is not required.

The housing is more insensitive to unwanted vibrations that can occur when dust and dirt collect on the propeller.



Like their predecessors, the fans of the new series must be cleaned at regular intervals to avoid reducing their service life. Big Dutchman recommends using the Vikon vibration control.

The fan suspension consists of four supports with integrated vibration damper, delivered with each fan as standard components.

If supplied from the factory, the fans are configured for blowing out air at the bottom side. The outlet duct for transfer to the round roller laminated tube must also be installed at the bottom of the housing.

Generally, the outlet position can be selected freely if conditions on site require this. The cover sheets of the housing are fastened by screws that are easy to loosen so the sheets can be moved into the required position.

Coding

The centrifugal fans of the new type are available up to an output of 7,000 m³/h.

They have been coded under the following numbers:

Code no.	Description
60-54-4420	Centrifugal fan V17 1500 m ³ /h at 750 Pa 0.75 kW with outlet duct
60-54-4421	Centrifugal fan V17 2500 m ³ /h at 750 Pa 0.75 kW with outlet duct
60-54-4422	Centrifugal fan V17 3500 m ³ /h at 750 Pa 1.50 kW with outlet duct
60-54-4423	Centrifugal fan V17 5000 m ³ /h at 750 Pa 2.20 kW with outlet duct
60-54-4424	Centrifugal fan V17 7000 m ³ /h at 750 Pa 4.00 kW with outlet duct

The bill of materials comprises the centrifugal fan and the respective outlet duct.

Example:

Code no.	Quantity	Description
60-54-4420		Centrifugal fan V17 1500 m ³ /h at 750 Pa 0.75 kW with outlet duct
		consisting of:
60-54-4006	1	Centrifugal fan V17 1500 m ³ RH-25C.1R 0.75 kW without outlet duct
60-54-4450	1	Outlet duct 173x378mm sym onto ND300-250mm long galv. for centrifugal fan

Assembly

The new standard centrifugal fans are made for suspension from the ceiling or a respective construction. If conditions on site require installation on the floor, this is also possible. In this case, the fan must be turned and placed on the square tube profiles. In addition, vibration dampers are indispensable for floor installation.

Discontinuation of centrifugal fans type R3G

Centrifugal fans of type R3G will be closed down.

They are replaced by the centrifugal fans described in this product information if a local configuration of manure belt ventilation is planned.





No. 1638 September 2, 2015

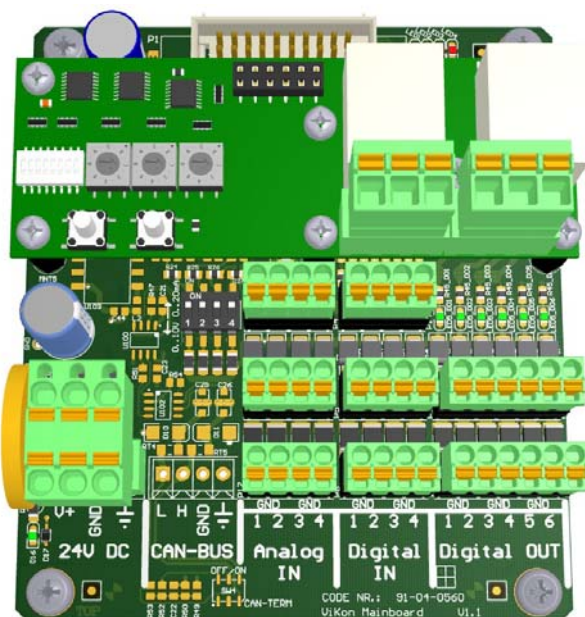
Control for Vikon V15 vibration sensor

With the vibration sensor and the adequate control unit it can be monitored whether the vibration velocity of the radial blower is within the tolerance or if the device has to be cleaned in order to prevent consequential damages.

For the reduction of such costs and to improve the product quality, the successor has been developed. It is characterized by a slightly lower unit price as well as a housing which is easier to service.

Furthermore, two sensor inputs are combined in one group where the respective higher measured value is proceeded by the control. This way, up to four motors can be monitored with one control unit.

The device will be available both in the DIN-rail mount for the installation in the control cabinet and as "stand-alone"-version in the plastic housing. The touch-sensor field as well as translucent LED-rings in the cover replace conventional keys and indicator lamps so that an even and easy-to-clean surface is given.



91-04-0560 Control unit for vibration sensor ViKon
24VDC for DIN rail mount



91-04-0553 Control unit f/vibration sensor ViKon
90-264VAC 50/60Hz V15

Available spare parts for 91-04-0553:

Code no.	Description
91-04-0560	Control unit for vibration sensor ViKon 24VDC for DIN rail mount
91-04-0561	Cover board for vibration sensor Vikon
91-00-2768	Power supply 24VDC 1.25A SPM 3-24/1

The following Passend für alle Steuerungen ist der Schwingungssensor:

Code no.	Description
91-04-0550	Vibration sensor 0-16mm/s 10-1000Hz 0-10V/4-20mA

The currently valid manual is available in the Infothek.

Code no.	Description
99-97-7281	Manual D: Control for vibration sensor ViKon / TM

Heinz Südkamp
- *Product Manager* -
Climate Poultry

Felix Penkhues
- *Product Development* -
Climate Poultry

1	Indications générales	1
1.1	Destination des manuels BD	1
1.2	Principe de base	2
1.3	Explication des symboles et représentation des consignes	3
1.3.1	Représentation des consignes de sécurité dans le manuel	3
1.3.2	Symboles de sécurité particuliers dans le manuel et sur l'installation	3
1.3.3	Représentation des consignes générales dans le manuel	4
1.4	Qualification nécessaire aux personnes travaillant avec l'installation	5
1.4.1	Emploi de personnel étranger à l'entreprise	5
1.4.2	Utilisation de l'installation	5
1.4.3	Maintenance et réparation	5
1.4.4	Installation électrique	5
1.5	Obligations	6
1.6	Commande de pièces de rechange	6
1.7	Garantie et responsabilité	7
1.8	Dysfonctionnements et panne de courant	7
1.9	Premiers soins	8
1.10	Consignes d'utilisation	8
1.11	Réglementation de protection de l'environnement	8
1.12	Élimination des déchets	9
1.13	Droit d'auteur	9
2	Règles de sécurité	10
2.1	Devoir d'information et d'instruction relatif à la prévention des accidents	10
2.2	Informations générales de sécurité	11
2.3	Consignes de sécurité pour les personnes	11
2.4	Première mise en service	13
2.5	Utilisation des dispositifs électriques	13
2.6	Consignes de sécurité spécifiques à l'installation	14
2.6.1	Zones de danger	14
2.6.2	L'installation dans son ensemble	16
2.6.3	Composants individuels	17
2.6.3.1	Ventilation	17
2.6.3.2	Composants électriques	17
2.7	Dangers en cas de non-respect des consignes de sécurité	17
2.8	Aperçu des composants de sécurité	18
2.8.1	Interrupteur de dépannage	18
2.8.2	Grille de protection	19
2.9	Vue d'ensemble des signes de sécurité et des consignes de danger de l'installation	19

3	Description du système	21
3.1	Aperçu	21
3.1.1	Mélangeur d'air	22
3.1.1.1	Commande	23
3.1.1.2	Surveillance du mélangeur d'air	23
3.1.1.3	Filtre automatique pour mélangeur d'air (option)	24
3.1.2	Ventilateur centrifuge	26
3.2	Données techniques	27
3.2.1	Mélangeur d'air	27
3.2.2	Ventilateurs centrifuge	28
3.2.3	Commande pour mélangeur d'air (AMC)	29
3.2.4	Filtre automatique pour mélangeur d'air (option)	30
3.2.5	Soupapes à diaphragme	31
3.3	Emploi adéquat	33
3.4	Utilisations incorrectes prévisibles à éviter	34
4	Mise en marche	35
4.1	Turbines centrifuges	35
4.2	Filtre automatique pour mélangeur d'air (option)	36
5	Manipulation	38
5.1	Mélangeur d'air	38
5.2	Filtre automatique pour mélangeur d'air (option)	41
5.3	Turbines centrifuges	42
6	Entretien	43
6.1	Délais de maintenance	43
6.1.1	Mélangeur d'air	43
6.1.2	Ventilateurs centrifuge	44
6.1.2.1	Ventilateur centrifuge avec entraînement direct	45
6.1.2.2	Ventilateur centrifuge avec entraînement par courroie et roulement à brides	46
6.1.3	Turbines centrifuges	47
6.1.3.1	Intervalle de maintenance	47
6.1.3.2	Démonter la turbine	48
6.2	Nettoyage	50
6.2.1	Filtre à poche	50
6.2.2	Filtres à cartouche	51
6.2.3	Turbines centrifuges	52
6.3	Remise en service	52
7	Élimination des pannes	53



8	Pièces de rechange	54
8.1	Mélangeur d'air	54
8.2	Surveillance du mélangeur d'air	54
8.3	Filtre automatique pour mélangeur d'air (option)	55
8.3.1	Compresseur	55
8.4	Système de ventilation	55
8.4.1	Pièces en T - Côté d'alimentation	55
8.4.1.1	Pièce en T	55
8.4.1.2	Pièce en T asymétrique	56
8.4.1.3	Pièce en T type A	56
8.4.1.4	Pièce en T type B	56
8.4.1.5	Pièce en T prolongée	57
8.4.2	Pièces en T et bouts - Côté d'évacuation des fientes	57
8.4.2.1	Pièces en T avec 1 sortie	57
8.4.2.2	Pièce en T avec deux sorties	58
8.4.2.3	Bouts réduits avec une sortie	59
8.4.2.4	Pièce en T (ovale) avec sortie (rond) / en bas	59
8.4.2.5	Pièce en T (ovale) avec sortie (ronde) / latérale	60
8.4.2.6	Pièce en T (ovale) avec sortie (ovale) / latérale	60
8.4.2.7	Bout réduit avec deux sorties	61
8.4.3	Courbes	62
8.4.3.1	Courbe 20 degrés	62
8.4.3.2	Courbe 45 degrés	62
8.4.3.3	Courbe 70 degrés	62
8.4.3.4	Courbe 90 degrés	63
8.4.4	Pièces de connexion	63
8.4.4.1	Rond sur Rond (symétrique)	63
8.4.4.2	Rond sur Rond (asymétrique)	63
8.4.4.3	Ovale sur Rond	64
8.4.4.4	Adaptateurs	65
8.4.4.5	Tuyaux de rallonge	66
8.4.5	Manchons flexibles	67
8.4.5.1	Manchon flexible	67
8.4.5.2	Tube flexible	67
8.4.5.3	Collier pour tube	67
8.4.6	Couvercle	68
8.4.6.1	Rond	68
8.4.6.2	Ovale	68
8.4.7	Tube enroulés	68
8.4.7.1	Diamètre nominal 200mm	68
8.4.7.2	Diamètre nominal 300mm	68
8.4.7.3	Diamètre nominal 400mm	69
8.4.7.4	Diamètre nominal 500mm	69
8.4.7.5	Diamètre nominal 630mm	69
8.4.7.6	Diamètre nominal 710mm	69

8.4.7.7	Diamètre nominal 800mm	70
8.4.7.8	Diamètre nominal 900mm	70
8.4.7.9	Diamètre nominal 1000mm	70
8.4.7.10	Diamètre nominal 1120mm.	70
8.4.8	Tubes ovales	71
8.4.8.1	Diamètre nominal 200/400mm	71
8.4.8.2	Diamètre nominal 200/600mm	71
8.4.8.3	Diamètre nominal 200/840mm	71
8.4.8.4	Diamètre nominal 320/80 mm	71
8.4.8.5	Diamètre nominal 440/80 mm	71
8.4.8.6	Suspension au plafond pour tube ovale	72
8.4.9	Anneaux d/bride	72
8.4.10	Anneaux tendeurs	72
8.4.11	Raccords	73
8.4.12	Matériel de raccordement pour les systèmes Natura 250 / 260 centré	73
8.4.12.1	Transition du tuyau à gaine d'air "A" du haut/centre.	73
8.4.12.2	Transition du tuyau à gaine d'air "A" du côté/centre.	73
8.4.12.3	Transition du tuyau à gaine d'air "a" du côté/centre	73
8.4.13	Matériel de raccordement pour les systèmes Natura 250 / 260 avant	74
8.4.13.1	Transition du tuyau à diamètre nominal 200 à gaine d'air "A" latéral / à l'avant 45°	74
8.4.13.2	Transition du tuyau diamètre nominal 200 à gaine d'air "a" / à l'avant	74
8.4.14	Matériel de raccordement 2é Natura 60/70 1 rangée DN460/100 -2000mm . .	74
9	Glossaire	75
10	Liste de contrôles des points-clés - résumé	1



1 Indications générales

**Important :**

Veuillez garder ces documents soigneusement et **toujours à portée de la main** près de l'installation.

Toute personne chargée du maniement, de l'entretien et du nettoyage de l'installation doit connaître le contenu de ce manuel.

Avant toute manipulation de l'installation, respectez impérativement les instructions de sécurité en comprises !

En cas de besoin, vous pouvez commander les manuels auprès de **Big Dutchman** .

Pour la commande supplémentaire d'un manuel, les informations suivantes sont nécessaires :

- le n° de code à 8 chiffres de la version de langue [99-97-xxxx], indiqué sur la page de garde de votre mode d'emploi.
- le titre complet du manuel avec l'indication du type d'instructions.
- si disponible, le n° de code à 8 chiffres du manuel universel [99-94-xxxx], avec l'indication de la version de langue requise.

1.1 Destination des manuels BD

En fonction de l'usage prévu, les documents **Big Dutchman** suivants sont à votre disposition :

1. Instructions de montage
2. Notice d'utilisation
3. Mode d'emploi (montage et utilisation)
4. Listes de pièces de rechange
5. "Manuels locaux complémentaires" : (pour les produits qui dans certains pays sont différents de ceux indiqués dans le mode d'emploi d'origine.)

Le type d'instructions est indiqué dans votre mode d'emploi, sur la page de garde au-dessus du titre.

1.2 Principe de base

L'installation **Big Dutchman** correspond à l'état actuel de la technique et est conforme aux règles techniques de sécurité. Son fonctionnement est sûr, mais en cas d'utilisation incorrecte, des risques de blessures ou un danger de mort pour l'utilisateur ou un tiers ou encore des détériorations de l'installation ou d'autres objets risquent de se produire.

L'installation doit uniquement être utilisée

- de manière conforme aux dispositions
- à condition qu'elle soit en parfait état sur le plan technique
- par du personnel qualifié et informé des risques et des règles de sécurité.

Lors de l'apparition de problèmes particuliers qui ne sont pas traités suffisamment en détail dans ce document, veuillez nous contacter pour assurer votre propre sécurité.

1.3 Explication des symboles et représentation des consignes

1.3.1 Représentation des consignes de sécurité dans le manuel

Structure de base :

Pictogramme	Type de danger
	Conséquence(s) possible(s) en cas de non-respect
Mention d'avertissement	• Mesure(s) de prévention du risque

Signification des mots de signallement :

Pictogramme	Mention d'avertissement	Signification	Conséquences en cas de non-respect
Mise en évidence des risques pour les personnes			
Symboles de sécurité possibles : voir le chapitre 1.3.2	DANGER	Situation dangereuse imminente	Risques entraînant un danger de mort ou des blessures graves.
	AVERTISSEMENT	Situation dangereuse potentielle	Risquent pouvant entraîner un danger de mort ou des blessures graves.
	PRUDENCE	Situation dangereuse potentielle	Risques pouvant entraîner des blessures légères.
Mise en évidence des risques d'endommagement du matériel			
	ATTENTION		Risques pouvant entraîner des dommages matériels.

1.3.2 Symboles de sécurité particuliers dans le manuel et sur l'installation

Ces symboles de sécurité (pictogrammes) indiquent d'autres risques propres à cette installation. Ils figurent dans les consignes de sécurité de ce manuel (voir également à ce sujet le chapitre 1.3.1), ainsi que sur l'installation.

	Mise en garde en cas de danger général
---	--



Danger dû à la tension électrique dangereuse



Mise en garde contre le risque d'introduire la main dans un ventilateur au démarrage automatique.



ATTENTION

Les symboles de sécurité et les consignes doivent toujours être bien visibles et en bon état.

- S'ils sont par exemple salis par des poussières, des excréments, des restes d'aliments, de l'huile ou de la graisse, ils doivent être nettoyés avec une solution composée d'eau et de produits nettoyants.
- Les symboles de sécurité endommagés, manquants ou illisibles doivent être remplacés sans délai.
- Si un symbole de sécurité ou une consigne se trouve sur une pièce qui doit être remplacée, assurez-vous que ce symbole de sécurité ou cette consigne soit également sur la nouvelle pièce.

1.3.3 Représentation des consignes générales dans le manuel



IMPORTANT

Ce symbole signale des informations importantes. Aucun risque pour les personnes ou le matériel n'est présent.



1.4 Qualification nécessaire aux personnes travaillant avec l'installation

1.4.1 Emploi de personnel étranger à l'entreprise

**IMPORTANT :**

La personne assurant la surveillance est responsable de la sécurité du personnel étranger à l'entreprise.

Les travaux d'entretien et de réparation sont souvent effectués par des personnes extérieures à l'entreprise et qui ne connaissent pas les conditions spécifiques de l'installation ni les dangers en résultant.

En votre qualité d'exploitant de l'installation, veillez à bien définir les domaines de responsabilité, l'attribution des compétences et la surveillance du personnel. Informez ces personnes de façon détaillée sur les dangers susceptibles de survenir au cours de leur activité. Veuillez contrôler la manière de travailler de ces personnes et intervenez en temps voulu.

1.4.2 Utilisation de l'installation

L'installation peut uniquement être utilisée par des personnes qui, par leur formation et leurs connaissances et expériences pratiques offrent la garantie d'une exécution conforme. L'exploitant ou le propriétaire de l'installation est le seul à pouvoir en décider.

1.4.3 Maintenance et réparation

Les travaux de maintenance et de réparation ne doivent être effectués que par des personnes qui, de par leur formation, leur savoir-faire ou leurs expériences, offrent la garantie d'une exécution conforme. L'exploitant ou le propriétaire de l'installation est le seul à pouvoir en décider.

1.4.4 Installation électrique

Tous les travaux électriques peuvent uniquement être effectués par un électricien, conformément aux normes DIN en vigueur, directives VDE, directives de prévention des accidents correspondantes et des entreprises de distribution d'électricité locales ou encore aux directives en vigueur dans votre pays.

1.5 Obligations

Tenez compte des consignes de ce manuel.

La condition préalable requise pour une utilisation en toute sécurité et un fonctionnement irréprochable de cette installation est de connaître les consignes et directives de sécurité.

Toute personne utilisant cette installation est tenue de respecter les consignes de ce manuel et en particulier les instructions de sécurité. De plus, les réglementations et directives de protection des accidents en vigueur sur le lieu d'installation doivent être respectées.

Les modifications effectuées sur l'installation sans l'autorisation préalable de **Big Dutchman** excluent la responsabilité du fabricant pour les dommages en résultant.

1.6 Commande de pièces de rechange

Vous trouverez la désignation correcte des pièces pour la commande de pièces de rechange avec les n° de position dans la liste des pièces de rechange.

AVERTISSEMENT		Risque de blessure ou danger mortel
		La sécurité de fonctionnement est une priorité absolue ! Les pièces de rechange qui ne sont pas autorisées ou recommandées par Big Dutchman peuvent causer de graves blessures car il n'est pas possible d'estimer si elles conviennent aux installations Big Dutchman. • Pour votre propre sécurité, n'utilisez que des pièces de rechange autorisées ou recommandées par Big Dutchman.

Lors de commandes de pièces de rechange, il convient d'indiquer :

- le n° de code et la désignation de la pièce de rechange ou
le n° de position avec la désignation et le n° de manuel dans le cas de pièces exemptes de code
- le n° de facture de la livraison d'origine
- l'alimentation électrique, par ex. 230/400V - 3 ph., 50/60 Hz.

1.7 Garantie et responsabilité

Tout droit à la garantie et tout recours à notre responsabilité en cas de dommages personnels ou matériels sont exclus si ces dommages sont imputables à l'une ou à plusieurs des causes suivantes :

- utilisation inappropriée du système
- fonctionnement incorrect de l'installation
- fonctionnement de l'installation avec des dispositifs de sécurité défectueux ou des dispositifs de sécurité et de protection installés de manière incorrecte ou ne fonctionnant pas
- non-respect des instructions du manuel, relatives à la maintenance et à la préparation de l'installation
- modification arbitraire de l'installation
- réparations effectuées de manière non conforme
- catastrophes dues à des causes extérieures ou des cas de force majeure

1.8 Dysfonctionnements et panne de courant

Nous recommandons l'installation de systèmes d'alarme permettant d'effectuer la surveillance de votre matériel ou l'utilisation d'un groupe électrogène de secours automatique pour assurer l'alimentation en courant en cas de panne. Vous protégez ainsi les animaux et votre exploitation.

Nous recommandons d'utiliser une ASI (alimentation sans interruption), afin que la commande des étapes de processus commencées puisse se terminer correctement et de façon conforme en cas de coupure de courant.

1.9 Premiers soins

Au cas où un éventuel accident surviendrait, et sauf indication contraire expresse, une trousse de course doit impérativement être présente sur le lieu de travail. Le matériel retiré de la trousse de secours doit immédiatement être remplacé.

Lorsque vous demandez du secours, indiquez les points suivants :

- lieu de l'accident
- nature de l'accident
- nombre de blessés
- type de blessure
- nom de la personne qui signale l'accident !

1.10 Consignes d'utilisation

Nous nous réservons le droit de modifier la construction et les données techniques si ces mesures servent à perfectionner l'installation.

C'est pourquoi aucun droit ne peut découler de ces instructions, dessins et plans. Sous réserve d'erreur ou omission !

Avant la mise en service de l'installation, informez-vous sur les mesures à prendre pour effectuer le réglage ainsi que pour assurer le fonctionnement et l'entretien de l'installation.

Outre ce manuel et les règles de prévention des accidents obligatoires dans le pays de l'utilisateur, il est nécessaire d'observer les règles techniques reconnues (travail professionnel et conforme à la sécurité selon les règles de prévention des accidents ou les prescriptions VBG et VDE, etc.).

1.11 Réglementation de protection de l'environnement

Pour tous les travaux réalisés sur et avec l'installation, les obligations légales relatives à la réduction des déchets et au recyclage / à l'élimination conforme doivent être respectées.

En particulier lors des opérations d'installation, de réparation et d'entretien, les substances pouvant altérer les eaux (telles que les graisses, huiles, solutions de nettoyage contenant des solvants) ne doivent en aucun cas polluer les sols ou atteindre les canalisations ! Ces substances doivent être conservées, transportées, récupérées et éliminées dans des conteneurs appropriés !



1.12 Élimination des déchets

Après le montage les emballages et déchets ou restes non récupérables doivent être recyclés ou éliminés conformément aux dispositions légales.

Il en est de même pour les parties de l'installation après la mise hors service de cette dernière.

1.13 Droit d'auteur

Ce manuel est soumis au droit d'auteur. Sans autorisation préalable, il est strictement interdit de reproduire les informations ou dessins de ce manuel, de les utiliser de manière abusive ou de les communiquer à des tiers.

Le contenu de ce manuel peut être modifié sans préavis.

En cas d'erreurs ou imprécisions constatées, nous vous serions reconnaissants de nous en informer.

Toutes les marques de fabrique mentionnées ou présentées dans le texte sont des marques de fabrique de chaque propriétaire et sont reconnues comme protégées.

© Copyright 2014 by **Big Dutchman**

En cas de demande de précisions, veuillez contacter :

Big Dutchman International GmbH, P.O. Box 1163 D-49360 Vechta, Allemagne,

Téléphone +49 (0)4447/801-0, Fax +49 (0)4447/801-237

E-mail : big@bigdutchman.de, Internet : www.bigdutchman.de

2 Règles de sécurité

2.1 Devoir d'information et d'instruction relatif à la prévention des accidents

Avant le fonctionnement, le nettoyage, l'entretien ou le démontage de l'installation, l'exploitant de l'installation ou la personne autorisée par celui-ci s'engage auprès de toutes les personnes participant à ces travaux, à :

- les informer sur tous les risques éventuels liés à ces activités !
- à les informer sur les réglementations et directives de prévention des accidents en vigueur sur place et à s'assurer qu'elles sont respectées.

Ces principes se basent sur :

- la documentation technique de l'installation, notamment les consignes de sécurité qui y sont mentionnées.
- les réglementations et directives de sécurité et de protection de la santé en vigueur sur le lieu d'installation.



2.2 Informations générales de sécurité

AVERTISSEMENT		Danger de blessures
		Les enfants qui se trouvent à proximité de l'installation risquent de se blesser car il est difficile de pouvoir les surveiller suffisamment et ils ne sont pas conscients des dangers. • Veillez à ce que les enfants n'utilisent pas l'installation comme une aire de jeux et à ce qu'ils ne se trouvent pas à proximité de l'installation sans surveillance. Expliquez de manière détaillée quels sont les autres risques.

Respectez les consignes de prévention des accidents ainsi que les autres réglementations générales de sécurité et de conditions de travail en vigueur. Vérifiez que les dispositifs de sécurité et de fonctionnement sont dans un état sûr et opérationnel :

- avant la première mise en service
- selon des intervalles appropriés (voir les intervalles d'entretien)
- après une modification ou réparation.
- avant la remise en service

Après chaque réparation, vérifiez l'état correct de l'installation. L'installation peut seulement être remise en service une fois que tous les dispositifs de protection sont installés.

Respectez les directives des entreprises d'alimentation en eau et énergie.

2.3 Consignes de sécurité pour les personnes

Ces directives de sécurité vous permettent de vous familiariser avec d'importantes informations en rapport avec le maniement de l'installation, qui sont essentielles à votre sécurité et à celle de l'installation.

Le personnel d'exploitation doit s'informer sur le fonctionnement et l'agencement des systèmes de protection, tout particulièrement des boutons d'arrêt d'urgence.

Le personnel d'exploitation doit prendre part régulièrement à des formations sur la sécurité (conformément aux prescriptions établies par exemple, par les associations professionnelles).

Les travaux de maintenance ne doivent être réalisés que par des opérateurs qualifiés et formés.

AVERTISSEMENT		Risque de blessure
		Une connaissance insuffisante de la structure de l'installation est susceptible de provoquer des blessures. - Familiarisez-vous avec la structure et le montage de l'installation avec suffisamment d'éclairage ! - En tant que responsable de l'installation, renseignez-vous sur les autres risques liés à l'installation et informez-en vos collaborateurs !

Équipement individuel de protection et mesures de protection :

AVERTISSEMENT		Danger de blessures
		Les consignes suivantes sont valables pour tous les travaux devant être exécutés sur l'installation. - Portez des vêtements de protection collants et des chaussures de travail. - En cas de risque de blessures des mains, utilisez des gants protecteurs et en cas de risque de blessures des yeux, utilisez des lunettes protectrices. - Ne portez pas d'anneaux, de chaînes, montres, foulards, cravates ou autres accessoires qui risqueraient d'être pris dans les pièces de l'installation. - Si vous avez les cheveux longs, attachez-les avant de travailler. En effet, les cheveux pourraient être pris dans les dispositifs ou composants en mouvement ou en rotation et entraîner de graves blessures. - Lors de travaux à effectuer sous l'installation, portez toujours un casque !

2.4 Première mise en service

 ATTENTION	Les points suivants doivent être impérativement respectés lors de la première mise en service : • La première mise en service doit être effectuée uniquement par une personne qualifiée possédant le certificat de compétences approprié (technicien de service). • Les journaux suivants requis par Big Dutchman doivent être rempli au cours de la première mise en service et transmis à l'exploitant : un journal de confirmation et, le cas échéant, les journaux d'inspection supplémentaire.
---	--

2.5 Utilisation des dispositifs électriques

En tant que responsable de l'installation ou personne autorisée par celui-ci, vous devez veiller à ce que l'installation fonctionne et soit entretenue avec les dispositifs électriques conformément aux réglementations électrotechniques en vigueur localement.

AVERTISSEMENT	 	Risques de blessures ou danger de mort Si le dispositif de contrôle est ouvert, des tensions électriques dangereuses sont libérées. Celles-ci risquent de provoquer des blessures graves ou un danger de mort ! • Soyez conscients du danger et comportez-vous en conséquence. Faites en sorte que le personnel des autres services soit éloigné de la zone à risques. • L'installation et les interventions sur les composants/modules électriques doivent uniquement être réalisées par un électricien conformément aux réglementations électrotechniques (par ex. EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160).

- En cas de dysfonctionnements de l'alimentation électrique, désactivez immédiatement l'installation. Vérifiez que les appareils sont hors tension.
- Avant chaque remise en service, vérifiez que les câbles électriques ne présentent pas de dommages. Remplacez les câbles défectueux avant de remettre l'installation en service.
- Installez uniquement les fusibles prévus dans le schéma électrique.

AVERTISSEMENT		Risque de courts-circuits
		Il est interdit d'effectuer la réparation ou le pontage de fusibles défectueux. • Remplacez immédiatement les fusibles défectueux.

- Ne couvrez jamais un moteur électrique. Une accumulation de chaleur avec de hautes températures peut se produire et entraîner la détérioration du matériel et des incendies.
- L'armoire de commande ainsi que toutes les boîtes de connexion et à bornes de l'installation doivent toujours rester fermées.
- Faites immédiatement remplacer par un électricien toute fiche de connexion endommagée ou détruite.
- Ne retirez pas les connecteurs des prises en tirant sur le câble souple.
- Les connexions correspondantes sont indiquées dans le plan de connexion joint avec les pièces de l'installation fournies.

2.6 Consignes de sécurité spécifiques à l'installation

2.6.1 Zones de danger

Les différentes zones de l'installation **Big Dutchman** se distinguent par des types de construction spécifiques. Diverses pièces destinées à

l'évacuation, rotatives et mobiles sont présentes et peuvent représenter un danger résiduel en cas de méconnaissance du type précis de construction.

AVERTISSEMENT		Risque de blessure
		La méconnaissance du type de construction précis de l'installation augmente le risque de blessures. • Ne touchez jamais l'installation pendant qu'elle fonctionne. Désactivez tout d'abord l'installation et prenez les mesures nécessaires pour éviter toute remise en service involontaire. • Vous devez impérativement vous assurer avant d'intervenir que l'interrupteur principal de l'installation est sur "ARRÊT" et qu'il ne peut pas être remis sur "MARCHE" à votre insu.

L'installation est équipée de tous les dispositifs qui garantissent un fonctionnement sûr. Des symboles de sécurité ont été apposés là où, pour ne pas gêner le fonctionnement de l'installation, il n'a pas été possible de sécuriser totalement les zones de danger. Ils servent à attirer l'attention sur les dangers résiduels liés au fonctionnement de l'installation et à expliquer comment éviter ces dangers.

Pour votre sécurité, les dangers sont identifiés par les symboles ci-dessous. Pour vous familiariser avec ces symboles, veuillez lire les explications détaillées figurant ci-dessous.



DANGER GÉNÉRAL !

L'installation se met automatiquement en marche. Mettre l'interrupteur principal sur "ARRÊT" avant de procéder aux travaux de réparation, d'entretien et de nettoyage !



RISQUE DE PINCEMENT dû aux pièces de la machine en rotation !

Avant chaque mise en service de l'installation, fermez et sécurisez les dispositifs de protection. Seules les personnes autorisées peuvent ouvrir les dispositifs de protection lorsque l'installation est à l'arrêt.



DANGER GÉNÉRAL !

Lire le manuel.



ATTENTION

Les symboles de sécurité et les consignes doivent toujours être bien visibles et en bon état.

- S'ils sont par exemple salis par des poussières, des excréments, des restes d'aliments, de l'huile ou de la graisse, ils doivent être nettoyés avec une solution composée d'eau et de produits nettoyants.
- Les symboles de sécurité endommagés, manquants ou illisibles doivent être remplacés sans délai.
- Si un symbole de sécurité ou une consigne se trouve sur une pièce qui doit être remplacée, assurez-vous que ce symbole de sécurité ou cette consigne soit également sur la nouvelle pièce.

2.6.2 Système complet

Utilisez uniquement des outils appropriés et observez les règles de prévention des accidents en vigueur sur le site.

Avant tous les travaux d'entretien, de maintenance et de nettoyage ainsi que l'élimination des dysfonctionnements, l'installation doit en principe être mise hors tension. Déconnectez l'installation de l'alimentation électrique et protégez-la contre toute remise en service.

Assurez-vous que l'interrupteur principal porte une étiquette indiquant "Ne pas mettre en service !" complétée éventuellement par une indication relative aux opérations de maintenance.

Une fois les réparations et les travaux de maintenance réalisés, vérifiez que l'état de l'installation est conforme aux dispositions.

AVERTISSEMENT		Risque de blessure
		Les pièces qui jonchent l'installation et les zones environnantes peuvent entraîner un trébuchement et/ou une chute qui peut vous amener à vous blesser avec les composants de l'installation. Une connaissance insuffisante de la structure de l'installation est susceptible de provoquer des blessures. Les pièces dans/sur les composants peuvent endommager gravement l'installation. • Une fois les travaux réalisés, ne laissez jamais traîner d'objets (par exemple, pièces de rechange, pièces remplacées, outils, équipements de nettoyage, etc.) à proximité ou autour de l'installation ! • Familiarisez-vous avec la structure et le montage de l'installation avec suffisamment d'éclairage ! Si ceci ne peut pas être effectué de manière satisfaisante, informez-vous sur les autres risques liés à l'installation ! • Avant la remise en service de l'installation, veillez à ce que les pièces désolidarisées ou remplacées aient été retirées ! • L'installation ne doit être remise en service qu'une fois que tous les dispositifs de sécurité sont remis en place et opérationnels.



2.6.3 Composants individuels

2.6.3.1 Ventilation

AVERTISSEMENT		Danger dû au ventilateur au démarrage automatique
		Un ventilateur peut se mettre en service de manière soudaine et inattendue, par le biais de la commande automatique. De graves blessures risquent d'en résulter ! - N'intervenez jamais sur le ventilateur en passant les mains à travers les grilles de protection ou les volets à lamelles, et ce, même si le ventilateur n'est pas en service. - Avant les travaux d'entretien et de réparation, positionnez l'interrupteur principal sur "Arrêt" et signalez l'exécution de tels travaux par un panneau fixé !

2.6.3.2 Composants électriques

AVERTISSEMENT		Risques de décharge électrique et de court-circuit
		Lors de la réalisation des travaux de tout type, des éléments sous tension peuvent être à découvert. En cas de contact avec ces pièces sous tension, des blessures dues à une décharge électrique et à des courts-circuits risquent de se produire. - Avant les travaux d'entretien et de réparation, positionnez l'interrupteur principal sur "Arrêt" et signalez l'exécution de tels travaux par un panneau fixé ! - Ne touchez en aucun cas les composants électriques à découvert. Les machines avec des composants électriques à découvert doivent uniquement être utilisées par le personnel d'exploitation.

2.7 Dangers en cas de non-respect des consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner un risque pour les personnes, tout comme pour l'environnement et l'installation ainsi que la perte de tous les droits à la garantie. Dans certains cas, le non-respect de ces consignes peut par exemple provoquer les risques suivants :

- Défaillance de fonctions essentielles de l'installation.
- Échec des méthodes prescrites pour la maintenance et l'entretien.
- Danger pour les personnes dû aux effets électriques, mécaniques et chimiques.

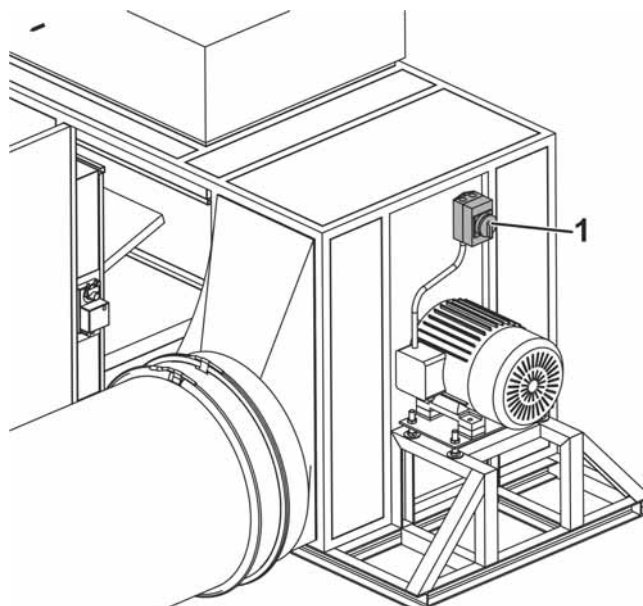
2.8 Aperçu des composants de sécurité



Le système décrit dans ce manuel doit uniquement être utilisé si les éléments de sécurité ont été montés ou installés correctement et vérifiés concernant le bon fonctionnement !

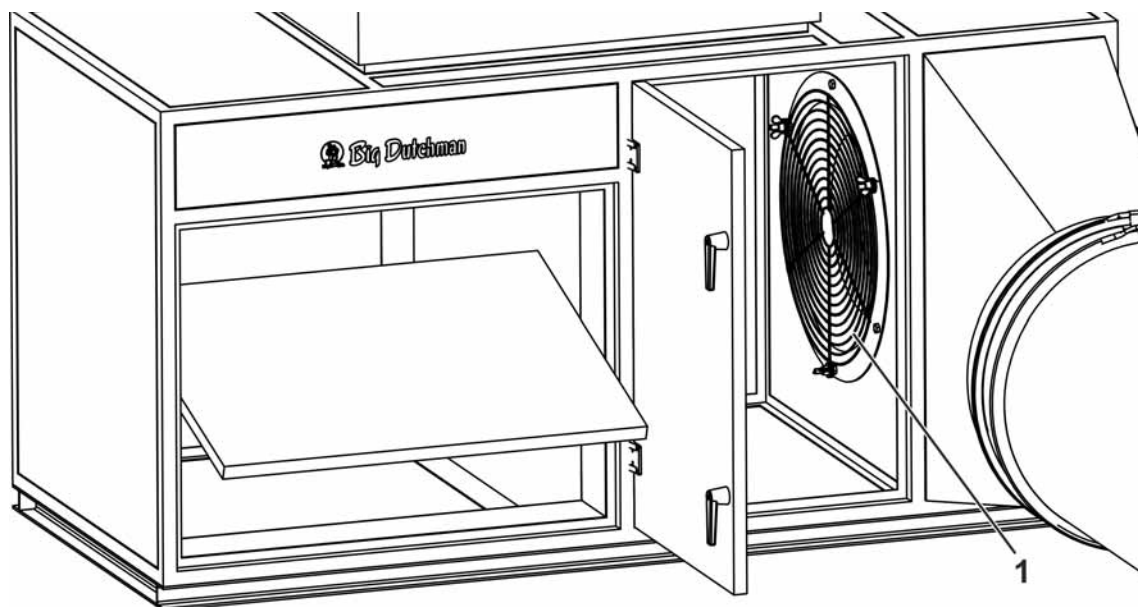
Si des éléments de sécurité manquent ou s'ils sont défectueux, il faut les commander immédiatement comme partie originale de **Big Dutchman** et les remplacer !

2.8.1 Interrupteur de dépannage



Pos.	Code N°	Désignation
1	91-00-2894	Interrupteur -4kW 3Ph T02-1/I1/SVB mural IP 65
	91-00-2895	Interrupteur dépannage -11kW 6Ph T03-3-8342/I2/SVB mural IP 65
	91-00-2896	Interrupteur dépannage -22kW 6Ph T5B-3-8342/I4/SVB mural IP 65

2.8.2 Grille de protection

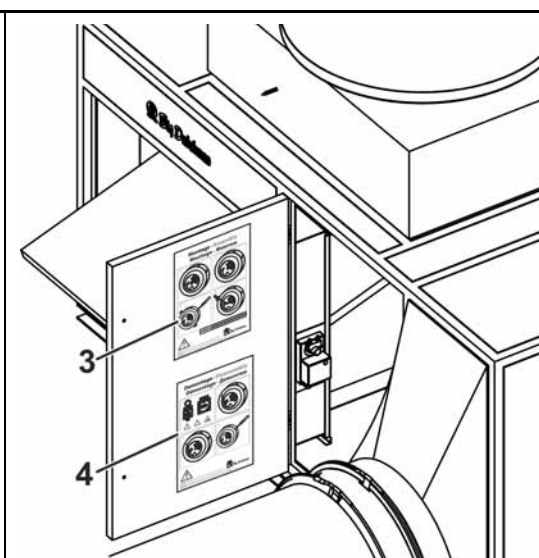
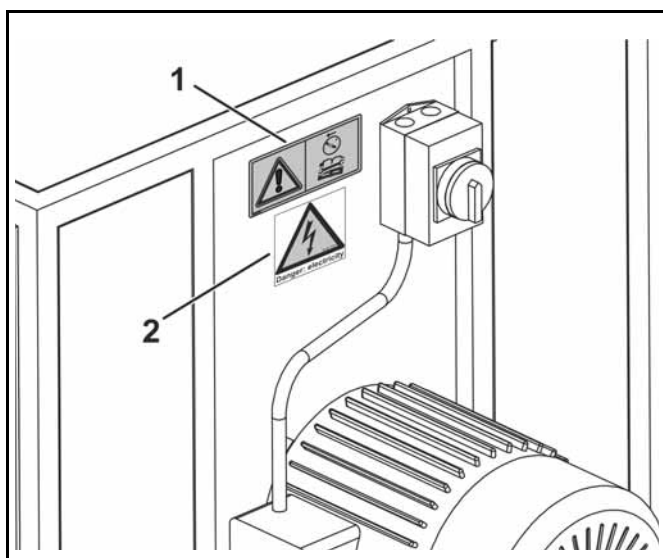
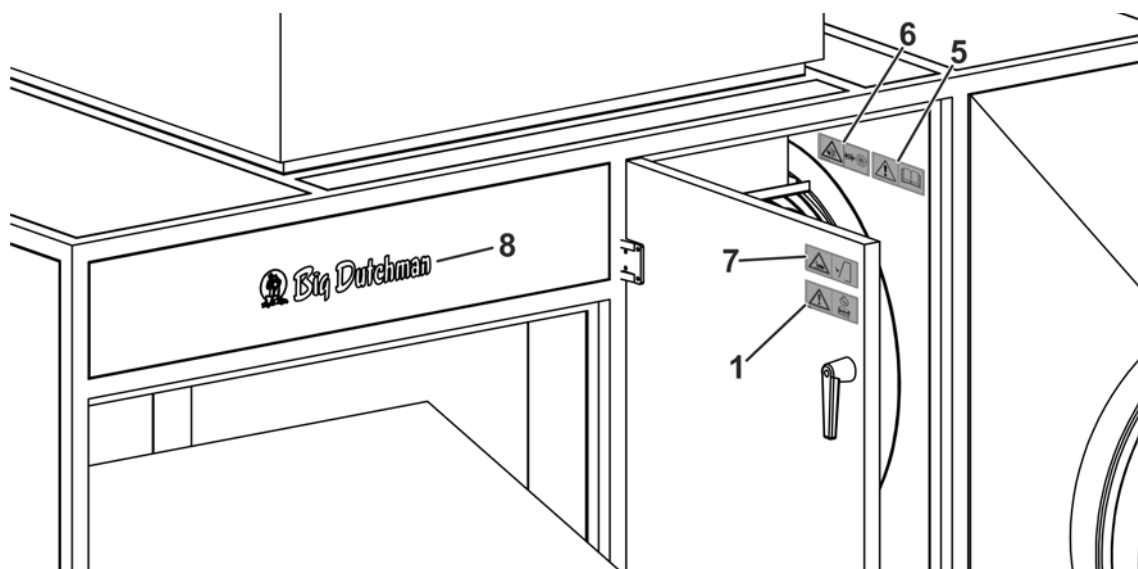


Pos.	Code N°	Désignation
1	60-54-4040	Grille de protection RH71C.1R
	60-54-4043	Grille de protection RH71C.3R
	60-54-4046	Grille de protection RH63C.2R
	60-54-4049	Grille de protection RH63C.1R
	60-54-4052	Grille de protection RH50C.2R
	60-54-4055	Grille de protection RH56C.3R
	60-54-4058	Grille de protection RH56C.1R
	60-54-4061	Grille de protection RH56C.2R
	60-54-4064	Grille de protection RH63C.3R
	60-54-4173	Grille de protection RH22C
	60-54-4175	Grille de protection RH28C
	60-54-4176	Grille de protection RH31C
	60-54-4190	Grille de protection

2.9 Vue d'ensemble des signes de sécurité et des consignes de danger de l'installation

Pos.	Code N°	Désignation
1	00-00-1186	Pictogramme : Avant les travaux de maintenance, interrupteur principal sur "ARRÊT"
2	00-00-1323	Pictogramme GB: Danger electricity
3	00-00-1325	Étiquette D/GB/F/RUS : Montage - Turbine centrifuge à rotation libre
4	00-00-1326	Étiquette D/GB/F/RUS : Déassemblage - Turbine centrifuge à rotation libre
5	00-00-1240	Pictogramme : Danger général W09 / Lisez le manuel
6	00-00-1497	Pictogramme : Ne mettez jamais les mains à travers d'un ventilateur

Pos.	Code N°	Désignation
7	00-00-1225	Pictogramme : Danger de blessure de la main W23/porte ou clapet
8	00-00-1208	Plaque d'identité : Big Dutchman 300 mm x 185 mm

**ATTENTION**

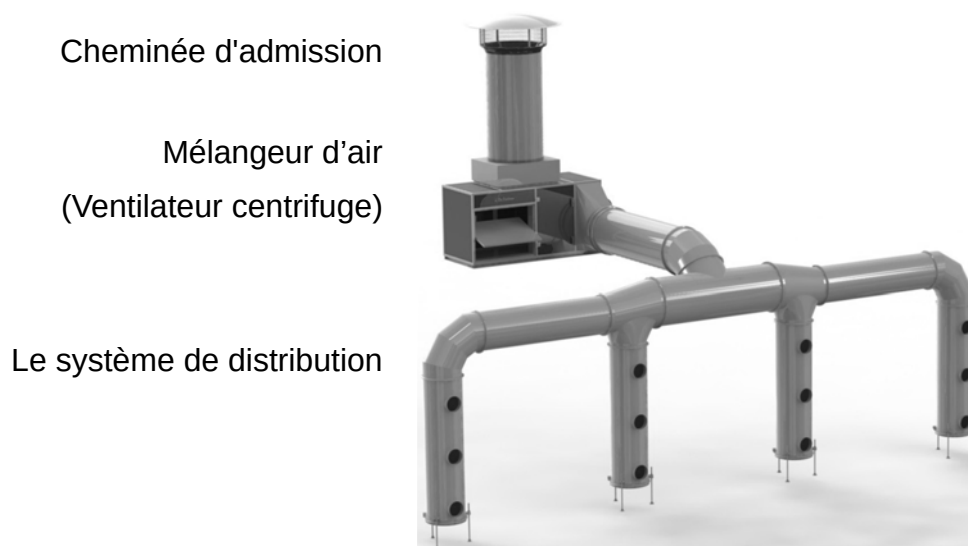
Les symboles de sécurité et les consignes doivent toujours être bien visibles et en bon état.

- S'ils sont par exemple salis par des poussières, des excréments, des restes d'aliments, de l'huile ou de la graisse, ils doivent être nettoyés avec une solution composée d'eau et de produits nettoyants.
- Les symboles de sécurité endommagés, manquants ou illisibles doivent être remplacés sans délai.
- Si un symbole de sécurité ou une consigne se trouve sur une pièce qui doit être remplacée, assurez-vous que ce symbole de sécurité ou cette consigne soit également sur la nouvelle pièce.



3 Description du système

3.1 Aperçu



Grâce à la ventilation de tapis à fientes, les fientes peuvent être séchées rapidement et de manière efficace et donc, le contenu d'ammoniaque peut être réduit considérablement. En outre, les poules sont alimentées en air frais par les gaines d'air. En passant par le système de distribution, l'air va du mélangeur d'air ou le ventilateur centrifuge dans les gaines d'air sous les rangées de système. Le système de distribution se compose toujours d'un jeu de départ, d'un distributeur principal et des distributeurs verticaux.

3.1.1 Mélangeur d'air

Le mélangeur d'air est un dispositif pour mettre en contact le courant d'air froid avec le chaud. Un ventilateur centrifuge aspire l'air par un clapet de jalousie et insuffle les deux courants d'air mélangés dans les gaines d'air.

Avec le mélangeur d'air on peut obtenir une ventilation de base idéale à chaque saison. L'éventail s'étend de l'air frais et l'air mélangé jusqu'à l'air de circulation, selon la demande de température. L'air frais et l'air du bâtiment sont mélangés dans la chambre de mélange du mélangeur d'air selon la température désirée de la gaine.

Une ouverture minimale du clapet d'air extérieur à programmer garantit que l'air soufflé contient toujours une certaine partie d'air frais.

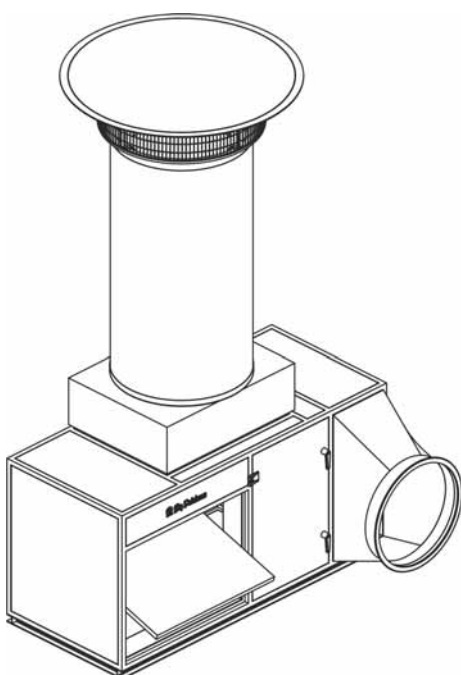


Figure 3-1 : Mélangeur d'air (simple)
avec cheminée d'admission

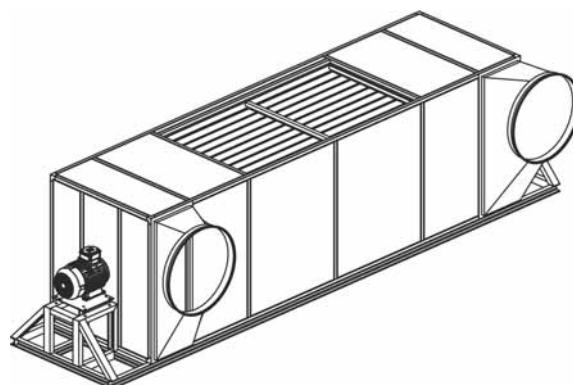


Figure 3-2 : Mélangeur d'air (double)
avec ouverture d'aspiration
pour l'air du bâtiment

En option, nous pouvons livrer un filtre automatique pour le mélangeur d'air.

3.1.1.1 Commande

La version standard du mélangeur d'air (sans filtres automatiques) est commandée par l'ordinateur de réglage AMC. Cette ordinateur peut régler au maximum deux mélangeurs d'air par bâtiment.

La commande complète comprend les transformateurs pour les servomoteurs des jalousies, les sondes de température et l'ordinateur d'une tension d'alimentation de 230 V, 50 Hz:

- 60-50-3004 Commande AMC pour 1 mélangeur d'air
- 60-50-3005 Commande AMC pour 2 mélangeurs d'air

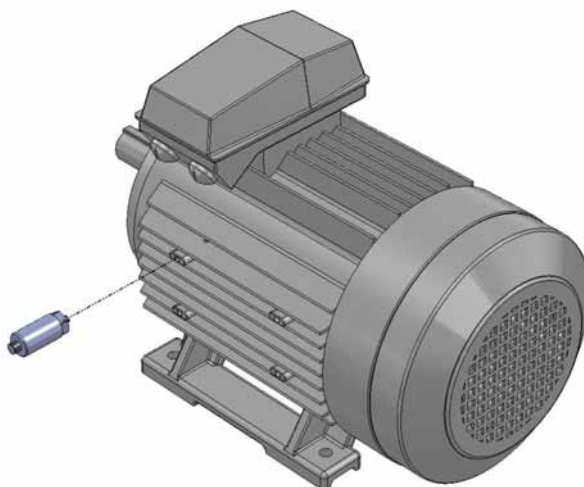
3.1.1.2 Surveillance du mélangeur d'air

Une contamination importante et irrégulière de l'hélice du ventilateur centrifuge peut entraîner de fortes vibration de l'entraînement. Cela peut avoir pour conséquence des dommages aux paliers.

Avec le capteur d'oscillations et la commande appropriée on peut surveiller si la vitesse de vibration d'un ventilateur centrifuge se trouve dans la plage de tolérance ou si l'appareil doit être nettoyé pour éviter des dommages consécutifs.

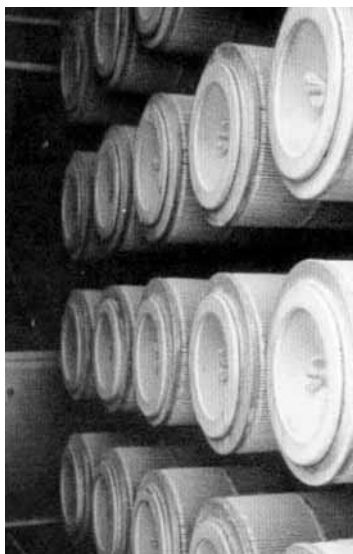
La surveillance comprend une unité de commande et un capteur d'oscillations. Le capteur d'oscillations est vissé sur le moteur dans un filetage préfabriqué. L'illustration suivante indique la position du capteur sur le moteur.

Le capteur d'oscillations suivant est approprié pour toutes les commandes :



- 91-04-0550 Capteur d'oscillations 0-16 mm/s 10-1000 Hz 0-10 V/4-20 mA

3.1.1.3 Filtre automatique pour mélangeur d'air (option)



Les filtres à cartouche puissants sont nettoyés automatiquement quand ils sont chargés de poussière. Les cartouches cylindriques et coniques sont supportés par des glissières horizontales qui sont fixées sur une plaque verticale en acier. Au revers de cette plaque en acier, il y a une soupape à diaphragme dans le milieu de chaque filtre à cartouche. Pendant l'utilisation normale du filtre, l'air sali (gaz pur) passe à travers les cartouches dans l'espace de gaz purifié. Chaque cartouche de filtre est dimensionnée pour un débit allant jusqu'à 1.600 m³/h avec une pression différentielle entre 150 à 300 Pa.

Figure 3-3 : Filtre en service (côté du gaz brut) 9 "Glossaire")

Dépoussiérage par l'air comprimé :



Les cartouches de filtre sont chargées de poussière en continu de sorte qu'elles doivent être nettoyées en certains intervalles. Les intervalles de temps dépendent notamment de la concentration de poussière dans l'air du bâtiment et peuvent donc varier. Normalement, il faut les nettoyer 2 fois par jour pour 10 minutes chaque fois.

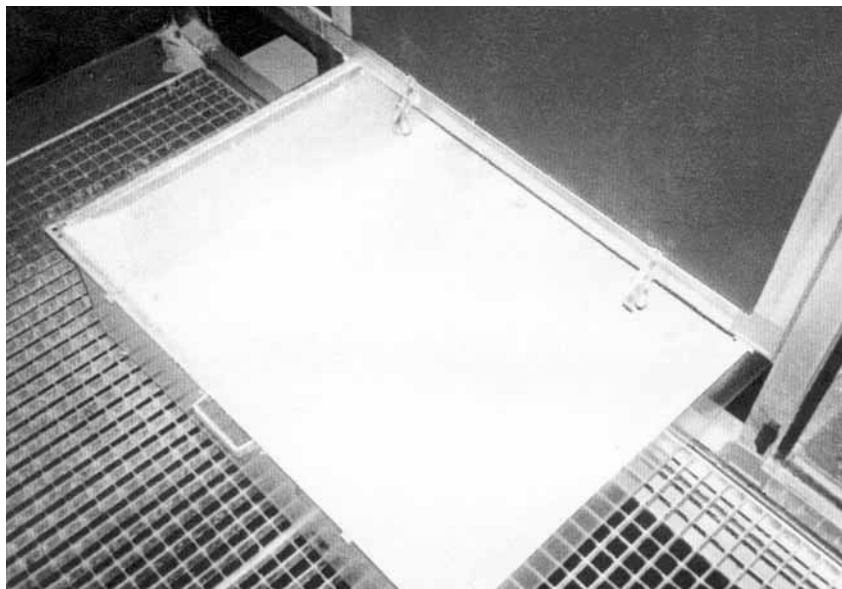
Figure 3-4 : Positionnement des soupapes à diaphragme (côté du gaz épuré => 9 "Glossaire")

Pour le dépoussiérage automatique des filtres on n'ouvre toujours qu'une seule soupape à diaphragme à la fois, ce qui provoque un courant d'air dans la cartouche avec pression de 6 bar. Il faut commencer dans la rangée supérieure. La poussière enlevée tombe en bas sur les filtres placés en dessous. Ces filtres sont nettoyés après. La poussière est enlevée de la cartouche avec beaucoup de force.

Le compresseur doit débiter environ 60 litres d'air par souffle. Respecter une pause d'environ 30 secondes entre les souffles de sorte que le compresseur peut se recharger.

Efficacité :

En cas d'une quantité d'air de 1.600 m³/h, la vitesse de l'air au travers l'agent filtrant est de 0,016 m/s. En combinaison avec le filtre ULTRAWEB on obtient une filtration pure en surface (=> 9 "Glossaire"). Les particules de poussière accumulées sur la surface peuvent donc être facilement enlevées par les courants d'air comprimé.



Les grosses particules de poussière tombent en bas et peuvent être récupérées par exemple dans un tiroir. Celui-ci doit être vidangé si nécessaire.

Figure 3-5 : Tiroir pour récupérer les particules de poussières enlevées.

La durée de vie des filtres à cartouche dépend de l'utilisation et peut varier entre 1 et 10 ans.

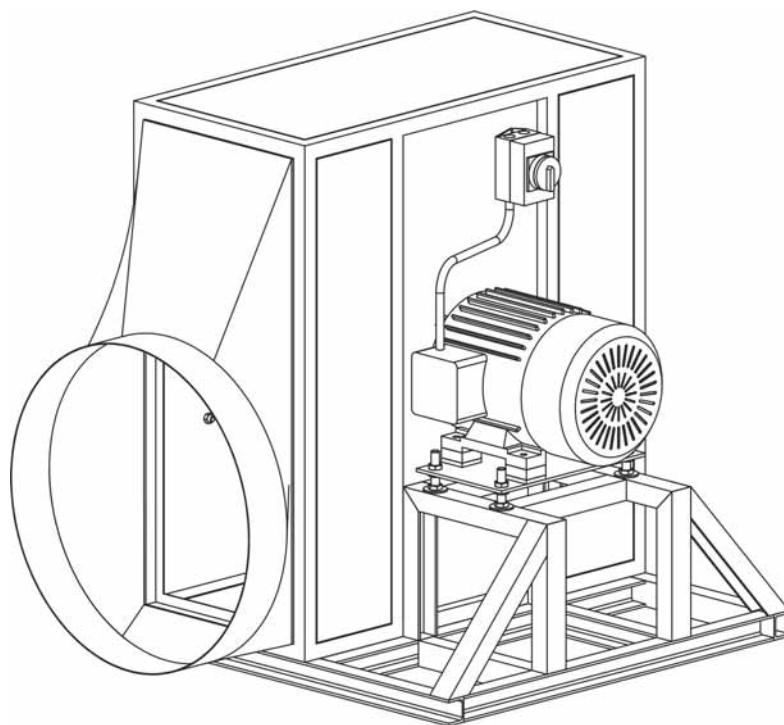
L'efficacité est de 99,97% avec 0,3 µm selon ASHRAE RP 531 (=> 9 "Glossaire").

Vannes magnétiques :

Les vannes de décolmatage ont été spécialement conçues pour l'utilisation dans les systèmes de dépoussiérage. Celles-ci présentent un haut débit de passage et une longue durée de vie et peuvent être ouvertes et fermées très rapidement. Donc elles sont fiables et économiques pendant l'opération. Les silencieux intégrés permettent une opération de soupape à faible bruit et empêchent que des corps étrangers pénètrent dans la vanne.

3.1.2 Ventilateur centrifuge

En option, on peut également utiliser des ventilateurs centrifuges sans mélangeur d'air.



Avec le ventilateur centrifuge, l'air du bâtiment est soufflé dans les gaines d'air des systèmes directement ou par des tuyau en feuilles.

Les ventilateurs centrifuges peut être équipés d'une cheminée d'admission pour mélanger l'air frais avec l'air du bâtiment.

3.2 Données techniques

3.2.1 Mélangeur d'air

Pendant son fonctionnement le mélangeur d'air Big Dutchman provoque un niveau sonore de <80 dB (A).

Débit d'air avec 750Pa [m³/h]	Type de mélangeur d'air	Clapet / jalousie	Nombre de ventilateurs	Diamètre de sortie [mm]	P _{Airbre} [kW]	U [V]	I [A]	L [mm]	L [mm]	H [mm]	Poids inclus calotte [kg]	Turbine	Douille de serrage	Moteur électrique	Servomoteur
2500	C	K	1	300	0,75	3~ 230/400	1,5	1078	520	570	130	RH28C 60-54-4175	1210/19	60-54-4183	SM24A-SR 60-48-3427
3000	D	J	1	400	1,10	3~ 230/400	2,22	1239	700	700	155	RH31C 60-54-4176	1210/19	60-54-4184	SM24A-SR 60-48-3427
5000	J	K	1	500	2,20	3~ 230/400	4,7	2152	800	850	420	RH50C1R 60-54-4051	2012/28	60-54-4066	SM24A-SR 60-48-3427
7000	K	K	1	500	3,00	3~ 230/400	6,4	2324	900	950	525	RH56C3R 60-54-4067	2012/28	60-54-4067	SM24A-SR 60-48-3427
9000	K	K	1	630	4,00	3~ 400/690	8,2	2500	1000	1050	500	RH56C1R 60-54-4057	2012/28	60-54-4068	SM24A-SR 60-48-3427
11000	K	K	1	630	5,50	3~ 400/690	11,4	2500	1000	1050	520	RH56C2R 60-54-4060	2012/38	60-54-4069	SM24A-SR 60-48-3427
13000	L	K	1	630	5,50	3~ 400/690	11,4	2500	1050	1050	417	RH63C3R 60-54-4063	2517/38	60-54-4069	SM24A-SR 60-48-3427
15000	L	K	1	630	7,50	3~ 400/690	15,2	2452	1050	1000	600	RH63C1R 60-54-4050	2517/38	60-54-4070	SM24A-SR 60-48-3427
18000	m	J	1	710	7,50	3~ 400/690	15,2	2382	1100	1110	520	RH63C2R 60-54-4047	2517/42	60-54-4070	SM24A-SR 60-48-3427
18000	m	K	2	630	4,00	3~ 400/690	8,2	4208	850	1050	925	RH56C1R 60-54-4057	2012/28	60-54-4068	SM24A-SR 60-48-3427
22000	m	J	1	710	11,00	3~ 400/690	21,5	2527	1200	1210	650	RH71C1R 60-54-4041	2517/42	60-54-4071	GM24A-SR 60-48-3432
22000	m	K	2	630	5,50	3~ 400/690	11,4	4208	850	1050	870	RH56C2R 60-54-4060	2012/38	60-54-4069	GM24A-SR 60-48-3432
26000	N	J	1	800	15,00	3~ 400/690	28,5	2627	1200	1160	671	RH71C2R 60-54-4038	2517/42	60-54-4072	GM24A-SR 60-48-3432
26000	N	K	2	630	5,50	3~ 400/690	11,4	4680	1050	1150	880	RH63C3R 60-54-4063	2517/38	60-54-4069	GM24A-SR 60-48-3432
31000	N	K	2	630	7,50	3~ 400/690	15,2	4806	1050	1200	938	RH63C1R 60-54-4050	2012/38	60-54-4070	GM24A-SR 60-48-3432
35000	O	J	2	710	7,50	3~ 400/690	15,2	4880	1100	1315	1350	RH63C2R 60-54-4047	2517/38	60-54-4070	GM24A-SR 60-48-3432
40000	O	J	2	710	11,00	3~ 400/690	21,5	5074	1200	1250	1110	RH71C3R 60-54-4044	2517/42	60-54-4071	GM24A-SR 60-48-3432
44000	P	J	2	710	11,00	3~ 400/690	21,5	4360	1270	1645	1400	RH71C1R 60-54-4041	2517/42	60-54-4071	GM24A-SR 60-48-3432
Identification		données techniques										Pièces de rechange			

En cas de modèles particuliers, les données techniques se trouvent sur la plaque signalétique respective.

3.2.2 Ventilateurs centrifuge

	Débit d'air :	Diamètre de sortie [mm]	P _{Arbre} [kW]	U [V]	I [A]	L [mm]	L [mm]	H [mm]	Poids (kg)	Turbine	Douille de serrage	Moteur électrique	Grille de protection	Interrupteur de dépannage
60-54-4000	500	300	0,55	3~ 230/400	1,4	206	350	356	35	60-54-4177	1210/14	60-54-4182	60-54-4173	91-00-2894
60-54-4001	1500	300	0,75	3~ 230/400	1,9	223	500	500	60	60-54-4179	1210/14	60-54-4183	60-54-4175	91-00-2894
60-54-4002	2500	300	0,75	3~ 230/400	1,9	239	500	500	60	60-54-4179	1210/19	60-54-4183	60-54-4175	91-00-2894
60-54-4003	3500	400	1,10	3~ 230/400	2,6	259	500	500	60	60-54-4180	1210/19	60-54-4184	60-54-4176	91-00-2894
60-54-4004	5000	500	2,20	3~ 230/400	4,7	282	600	600	80	60-54-4051	2012/28	60-54-4186	60-54-4052	91-00-2894
60-54-4085	7000	500	3,00	3~ 230/400	6,4	1000	800	1050	240	60-54-4054	2012/28	60-54-4067	60-54-4055	91-00-2894
60-54-4086	9000	630	4,00	3~ 400/690	8,2	1000	800	1050	240	60-54-4057	2012/28	60-54-4068	60-54-4058	91-00-2894
60-54-4087	11000	630	5,50	3~ 400/690	11,4	1000	800	1050	240	60-54-4060	2012/38	60-54-4069	60-54-4061	91-00-2895
60-54-4088	13000	630	5,50	3~ 400/690	11,4	1000	800	1050	240	60-54-4063	2517/38	60-54-4069	60-54-4064	91-00-2895
60-54-4089	15000	630	7,50	3~ 400/690	15,2	1050	912	1100	252	60-54-4050	2517/38	60-54-4070	60-54-4049	91-00-2895
60-54-4090	18000	710	7,50	3~ 400/690	15,2	1050	910	1100	268	60-54-4047	2517/42	60-54-4070	60-54-4046	91-00-2895
60-54-4094	22000	800	11,00	3~ 400/690	21,5	1850	1120	1550	500	60-54-4188	3020/42	60-54-4191	60-54-4190	91-00-2895
60-54-4095	26000	800	15,00	3~ 400/690	28,5	1850	1120	1550	500	60-54-4187	3020/48	60-54-4192	60-54-4190	91-00-2896
60-54-4096	31000	800	15,00	3~ 400/690	28,5	1850	1120	1550	500	60-54-4189	3020/48	60-54-4192	60-54-4190	91-00-2896
Code N°				Caractéristiques techniques						Pièces de rechange	Composants de sécurité			

3.2.3 Commande pour mélangeur d'air (AMC)

Électrique

Alimentation en courant :	230 V AC $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Consommation d'électricité :	12 VA maximal
Fusible de sécurité en circuit principal :	T 4 A (dim. 5 x 20 mm)
Fusible de sécurité pour courant de commande :	T 800 mA (dim. 5 x 20 mm)

Entrées analogiques

Température détecteur (PTC) :	-25 °C jusqu'à +95 °C, $\pm 0,5$ °C
0...5 V:	0-5 V ($R_i = \infty$ W)

Entrées numériques :

Entrée refroidissement :	détecteur NPN / max. 10 Hz tension en circuit ouvert 5 V DC
--------------------------	--

Sorties analogiques

0... 10 V DC :	0-10 V / max. 1 mA
----------------	--------------------

Sorties numériques

sortie de relais K1... K6, K11 et K12 :	2 A, 250 V AC
sortie de relais K7... K10 :	4 A, 250 V AC
relais d'alarme :	0,5 A, 24 V AC/DC

Alimentation en courant 24 V DC

Tension :	24 V DC / max. 25 mA
-----------	----------------------

Mécanique

Plage de températures	0... 40 °C
Dimensions (H x L x P) :	270 x 220 x 115 mm
Protection coffret :	IP 54 matière plastique
Poids :	environ 3 kg

3.2.4 Filtre automatique pour mélangeur d'air (option)

Tension d'alimentation	220 V AC
Tensions spéciales	sur demande
Tolérance admissible	-15%....+10%
Fréquence	50/60 Hz
Propre consommation	~ 6 VA
Marche admissible	100%
Transformateur de puissance	selon VDE 0551 (enroulement à 2 chambres)
Détecteur d'alimentation secteur	LED verte
Isolation	Entrefers et lignes de fuite selon VDE 0110 dimension C
Connexion électrique	Bornes plates, système de lift, section de conducteur à fil fin 2,5 mm² max., monofilaire 4 mm² max.
Nombre de sorties de vanne	VS 10-1 : max. 10, programmable VS 16-1 : max. 16, programmable
Tension de sortie	24 V AC
Courant de sortie :	max. 1A, protégé contre les courts-circuits
Vérifier les vannes	à l'aide du bouton de test "Test"
Contrôle visuel	Voyants
Durée d'impulsion	réglable 0,1 - 1 seconde
Temps de pause	réglable 5 - 50 secondes
Commande de dépoussiérage	par contact d'entrée ou en permanence
Température ambiante admissible	-20°C....+60°C
Position d'installation	au choix
Fixation	4 - trou 4 x M4
Dimensions	VS 10-1 : 100 x 160 x 43; 0,53 kg VS 16-1 : 175 x 250 x 75; 0,75 kg

3.2.5 Soupapes à diaphragme

Caractéristiques techniques

Fluide d'exploitation	Air comprimé
Fonction de commutation	Fermé normalement
Direction de passage	définie
Position d'installation	aux choix, de préférence aimant verticalement vers le haut
Raccord	G 3/4
Pression de service	0,4 ... 8 bar
Température de gaz brut	-20 ... +84°C
Température de gaz de lavage	-40 ... +85°C
Température ambiante	-20 ... +85°C
Matériel	Boîtier : aluminium
	Joint du siège : TPE
	Joint sélecteur : TPU
Largeur nominale	20 mm
Longueur de construction	95 mm
valeur kv *1)	18 m ³ /h
Poids	0,5 kg
Type	8296300.8171.xxxxx
Forme du filet	ISO G

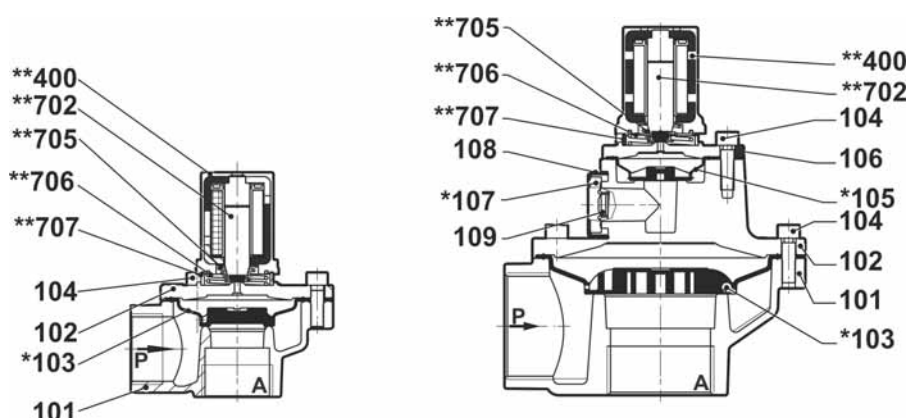
xxxxx = indiquer la tension et la fréquence

1*) valeur Cv (US) = valeur kv x 1,2

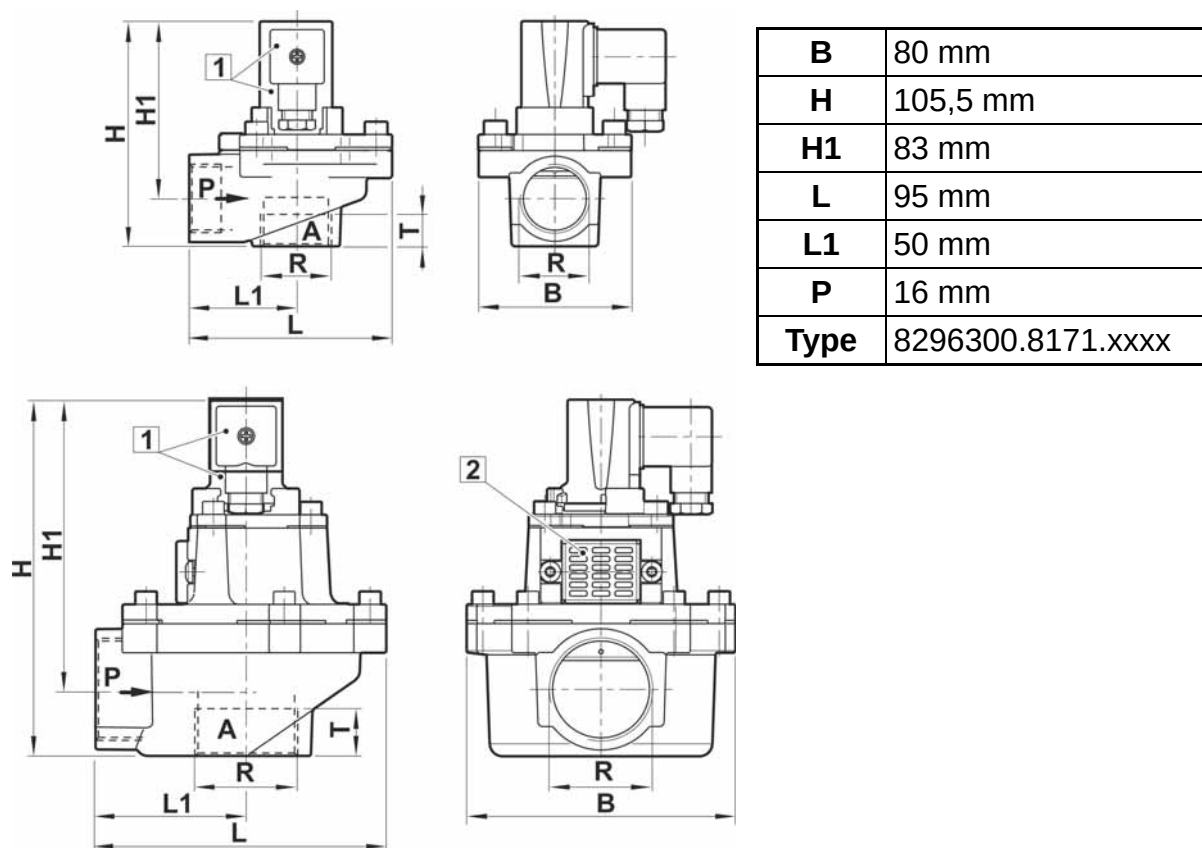
Aimants d'actionnement :

Code tension		024
Code fréquence		00
Tension		24 V DC
Fréquence		-
Puissance absorbée	Puissance de commutation	12 W
	Puissance de maintien	12 W

Vue en coupe



Pos.	Désignation	Commentaire
101	Boîte pour soupape	Toutes les pièces marquées de * sont incluses dans le kit de pièces d'usure respectif. En cas de commande de pièces de rechange, veuillez indiquer le numéro de type complet et le numéro de série. **Kit de pièces d'usure aimant complet; par exemple 8298000.8170.XXXXX pour un aimant 8170.
102	Couvercle de la boîte pour vanne	
*103	Diaphragme	
104	Vis à tête cylindrique	
*105	Diaphragme	
106	Couvercle de la boîte pour vanne	
*107	Silencieux	
108	Boîtier de silencieux	
109	Vis à tête cylindrique	
400	Corps magnétique	
702	Ancre	
705	Ressort de pression	
706	Ressort de pression	
707	Silencieux	

Dimensions :

- 1** = Électroaimant rotatif à 3 x 120° connecteur enfichable 4 x 90° désenfichable (connecteur enfichable compris dans la livraison)
- 2** = Silencieux

3.3 Emploi adéquat

Le mélangeur d'air de **Big Dutchman** sert à mélanger l'air du bâtiment avec l'air frais et le régler à un certain niveau de température. Le ventilateur centrifuge assure un flux d'air avec une pression statique suffisante. Les turbines centrifuges à rotation libre sont seulement destinés au transport d'air ou des mélanges ressemblant à l'air.

La vitesse de rotation maximale admissible et la température de transport maximale admissible ne doivent pas être dépassées selon les indications sur la plaque signalétique de ventilateur ou turbine. Les données de performance maximales admissible sur la plaque signalétique s'appliquent à une densité d'air de 1,2 kg/m³.

L'installation **Big Dutchman** doit uniquement être utilisée conformément à l'utilisation prévue.

Toute autre utilisation est considérée comme incorrecte. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dégâts résultant d'une utilisation non conforme. Dans un tel cas, seul l'utilisateur serait tenu responsable. Pour une utilisation conforme, les consignes de fonctionnement et d'entretien doivent aussi être impérativement respectées.

3.4 Utilisations incorrectes prévisibles à éviter

Les utilisations suivantes du mélangeur d'air de **Big Dutchman** sont généralement pas permis et sont considérées comme des utilisations incorrectes:

- L'utilisation du système en plein air.
- L'utilisation du système à des températures inférieures à 0°C dans le bâtiment d'élevage.
- Le traitement du système avec des agents agressifs et/ou corrosifs ainsi que des agents opérants abrasive à un tel degré qui ne correspond à la bonne pratique.
- Opération en cas de trappes de service/contrôle ouvertes/manquantes ainsi que les dispositifs de protection.
- Opération du système malgré le dépassement de la vitesse de vibration admissible (6,5 mm/s, voir ISO 14694;2003).
- Opération en cas de fréquence de réseau trop haute
- Opération en cas de tension du réseau inadmissible.
- Utilisation dans une atmosphère explosible.
- Utilisation des turbines centrifuges à rotation libre dans une atmosphère explosible, pour le transport de gaz, brouillard, vapeurs ou leur mélange.
- Transport des matières solides ou des parties de matières solides dans le fluide de transport au travers les turbines centrifuges à rotation libre.

Les usages inadéquats entraînent l'exclusion de la responsabilité par **Big Dutchman**.

Le risque résultant d'une utilisation incorrecte relève exclusivement de la responsabilité de l'exploitant de l'installation !

4 Mise en marche

4.1 Turbines centrifuges

Veuillez contrôler avant la première mise en service :

- Avez-vous considéré les notes du fabricant de moteur concernant la mise en service?
- Avez-vous fini l'installation ainsi que l'installation électrique de façon adéquate?
- Avez-vous enlevé des résidus de montage et des corps étrangers qui existent éventuellement dans la zone de la turbine et la zone d'aspiration?
- Avez-vous réglé le disjoncteur-protecteur correctement?

En cas de branchement Y/D, il faut le régler à 58 % du courant nominal si le courant de phase circule à travers l'appareil de protection pour moteur. Ne poser pas l'appareil de protection pour moteur devant le dispositif de commutation dans la conduite d'alimentation du réseau mais entre les bornes moteur U1, V1, W1.

Après l'installation il faut contrôler le ventilateur concernant des vibrations mécaniques. Si l'intensité de la vibration est supérieure à 2,3 mm/seconde (mesurée à la flasque du palier du moteur), l'unité de moteur/turbine doit être contrôlée par du personnel spécialisé et rééquilibrée, si nécessaire.

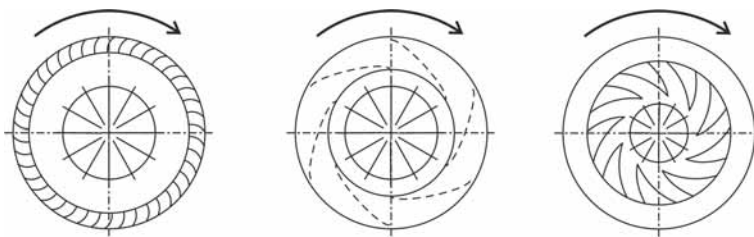


La mise en service doit être effectuée uniquement si toutes les instructions de sécurité ont été vérifiées (DIN EN 50 110, IEC 364), si le ventilateur se trouve hors de portée (DIN EN ISO 13857) et tout danger est exclu !

- Vérifier la consommation en courant !

Si la consommation en courant est plus élevée qu'indiqué sur la plaque signalétique, il faut arrêter le ventilateur immédiatement !

- Contrôlez le sens de rotation (dans le sens horaire, avec vue vers la buse d'admission).
- Veillez à une marche silencieuse et faible en vibrations.



- Déterminez le domaine de résonance de la turbine (=> 9 "Glossaire").
Si le domaine de résonance est dans la zone de travail, il faut régler le convertisseur de fréquence de sorte que le domaine de résonance peut être passé rapidement. Des fortes vibrations causées par un fonctionnement irrégulier (défaut d'équilibrage) par exemple à cause des dommages de transport, maniement inapproprié ou opération dans le domaine de résonance peuvent provoquer une panne.
- Ne faites pas fonctionner le ventilateur dans la zone de décrochage. L'opération dans un domaine instable entraînent des dommages au ventilateur (risque de rupture par fatigue).

4.2 Filtre automatique pour mélangeur d'air (option)

Commande de filtrage VS10-1, VS16-1

1. Raccordez la commande selon le plan de connexion (figure 4-1 et 4-2).
2. Raccordez le conducteur de protection PE avec le boîtier de filtre.
3. Montez la fiche-programme sur X3 selon le nombre de clapets raccordés.
4. Tournez le réglage de l'heure pour impulsion et pause en butée gauche (minimum).
5. Tournez l'interrupteur «dp-Dauer» à la position «Dauer».
6. Mettez le réseau sous tension, la diode lumineuse verte «Netz» est allumée.
7. La diode lumineuse «Betrieb» est allumée.
8. La commande commence avec une impulsion (soupape 1) et commande les soupapes raccordées l'une après l'autre avec l'intervalle de pause respectif. Elle commence à nouveau à la soupape 1 après la dernière soupape était excitée.
Par les diodes lumineuses assignées aux sorties de soupape vous pouvez contrôler visuellement si toutes les soupapes ont été commandées. Avec le bouton poussoir «TEST» vous pouvez commuter les soupapes manuellement successivement.
9. Après le test de fonctionnement, il faut mettre l'interrupteur à la position "dP" et régler les temps d'impulsion et pause désirés.
 - Temps d'impulsion : 0,4 secondes
 - Temps de pause : 30 secondes

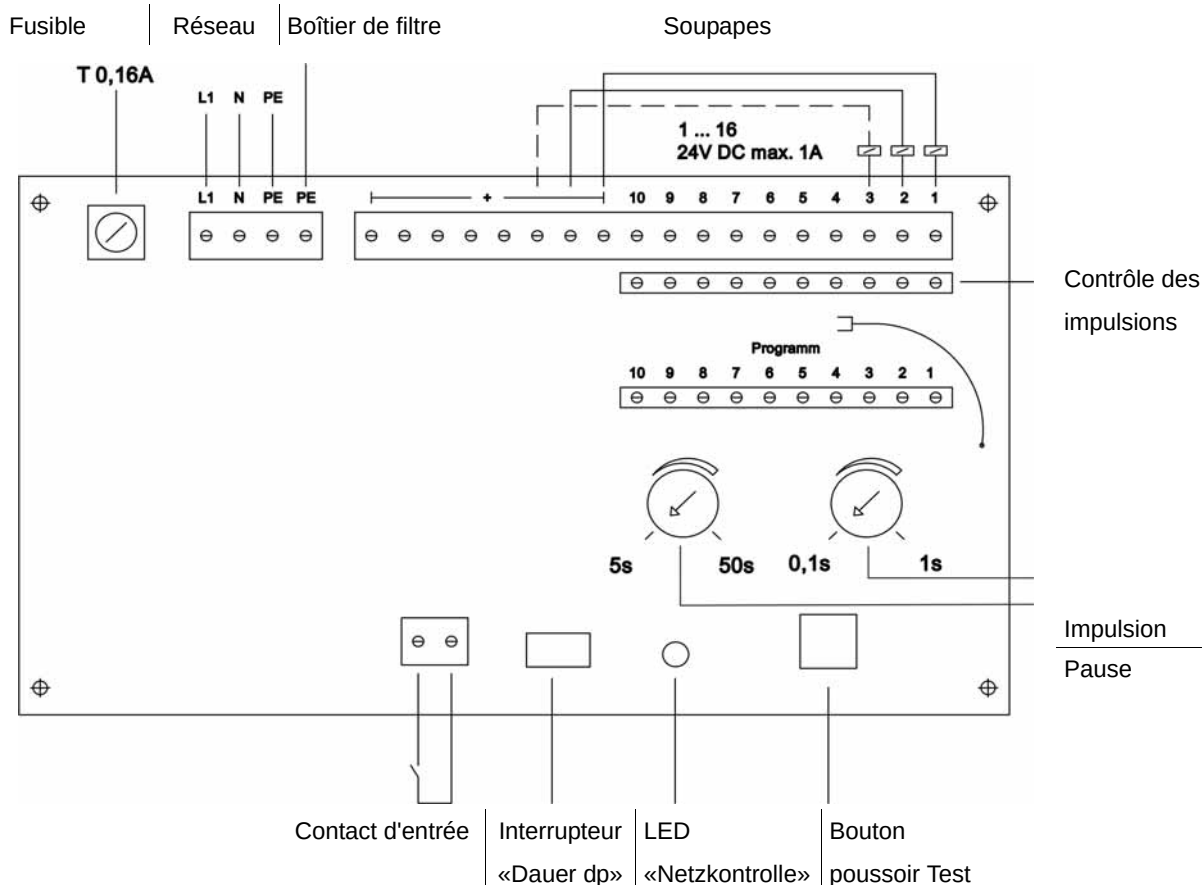


Figure 4-1 : Plan de connexion commande du filtre VS 10-1

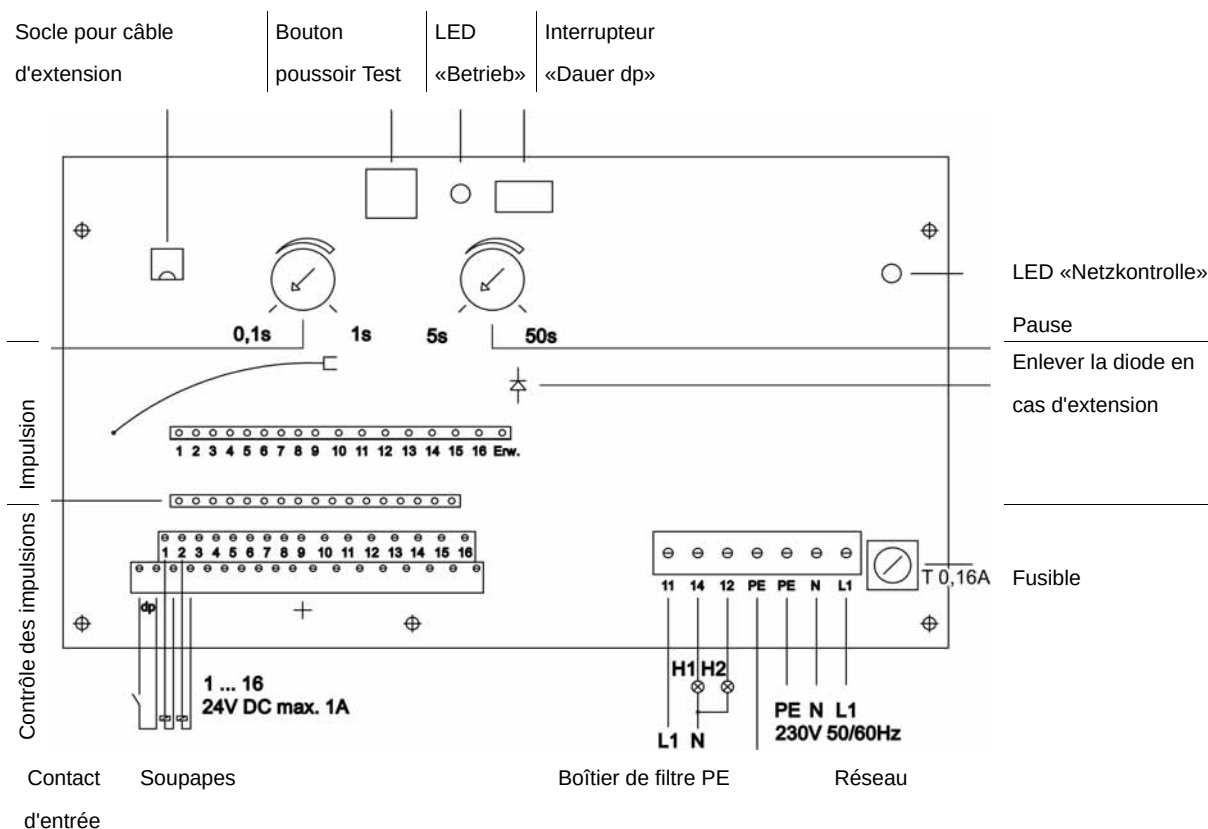


Figure 4-2 : Plan de connexion commande du filtre VS 16-1

5 Manipulation

5.1 Mélangeur d'air

Les résultats du séchage des fientes dans les batterie de tapis à fientes ventilées dépendent essentiellement de la température de l'air soufflé. Si l'air est trop froid, l'humidité n'est pas absorbée suffisamment à cause du point de rosée. De plus, il peut en résulter une formation de condensation aux gaines d'air et donc, les forages des gaines d'air sont polluées et boucheront.

D'autre part, on a besoin d'une grande part d'air frais extérieur :

La commande du mélangeur d'air est effectué par le AMC.

La commande peut être commutée automatiquement par des commutateurs à temps ou manuellement (par ex. à fonctionnement en nettoyage).



Veuillez respecter la notice d'utilisation pour le AMC. Si ce manuel n'est pas disponible, vous pouvez le commander en indiquant le numéro suivant : 99-94-0208 (AMC).

La commande de clapets du mélangeur d'air fonctionne indépendamment du contrôle de climat intérieur. La production de chaleur des animaux est si haute dans un bâtiment bien insolé qu'un chauffage n'est normalement pas nécessaire même en cas de températures négatives (exception dans les régions très froides).

En cas de températures extérieures basses, l'air frais doit toutefois être réchauffé supplémentaires pour la ventilation de tapis à fientes.

- En cas de températures d'insufflation trop basses, il y a le risque de hypothermie parce que l'air s'échappe des gaines directement sous les animaux.
- Les fientes sur les tapis ne peuvent être séchées suffisamment que par de l'air chaud et sec.
- Si la température de l'air frais est inférieure au point de rosée du l'air de bâtiment, des quantités considérables d'eau condensée se forment au système de distribution d'air du ventilation de tapis à fientes.





Il faut strictement éviter toute condensation !

La formation de condensation d'eau au système de ventilation a des conséquences négatives :

- Coins humides dans le bâtiment (antihygiénique)
- Encrassement des gaines d'air
- Les animaux entrent en contact avec l'eau de condensation.
- Les trous d'aération bouchent
- Les fientes deviennent plus humides en guise de plus sèches

		Humidité relative de l'air										
		50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
Température intérieure	15 °C	4,5 °C	5,9 °C	7,2 °C	8,4 °C	9,5 °C	10,5 °C	11,5 °C	12,5 °C	13,3 °C	14,2 °C	15,0 °C
	16 °C	5,5 °C	6,9 °C	8,1 °C	9,3 °C	10,5 °C	11,5 °C	12,5 °C	13,4 °C	14,3 °C	15,2 °C	16,0 °C
	17 °C	6,4 °C	7,8 °C	9,1 °C	10,3 °C	11,4 °C	12,5 °C	13,5 °C	14,4 °C	15,3 °C	16,2 °C	17,0 °C
	18 °C	7,3 °C	8,7 °C	10,0 °C	11,2 °C	12,4 °C	13,4 °C	14,5 °C	15,4 °C	16,3 °C	17,2 °C	18,0 °C
	19 °C	8,2 °C	9,6 °C	11,0 °C	12,2 °C	13,3 °C	14,4 °C	15,4 °C	16,4 °C	17,3 °C	18,2 °C	19,0 °C
	20 °C	9,1 °C	10,6 °C	11,9 °C	13,2 °C	14,3 °C	15,4 °C	16,4 °C	17,4 °C	18,3 °C	19,2 °C	20,0 °C
	21 °C	10,1 °C	11,5 °C	12,9 °C	14,1 °C	15,3 °C	16,4 °C	17,4 °C	18,4 °C	19,3 °C	20,2 °C	21,0 °C
	22 °C	11,0 °C	12,5 °C	13,8 °C	15,1 °C	16,2 °C	17,3 °C	18,4 °C	19,4 °C	20,3 °C	21,2 °C	22,0 °C
	23 °C	11,9 °C	13,4 °C	14,8 °C	16,0 °C	17,2 °C	18,3 °C	19,4 °C	20,3 °C	21,3 °C	22,2 °C	22,3 °C
	24 °C	12,9 °C	14,4 °C	15,7 °C	17,0 °C	18,2 °C	19,3 °C	20,3 °C	21,3 °C	22,3 °C	23,2 °C	24,0 °C
	25 °C	13,8 °C	15,3 °C	16,7 °C	18,0 °C	19,2 °C	20,3 °C	21,3 °C	22,3 °C	23,3 °C	24,2 °C	25,0 °C
	26 °C	14,8 °C	16,3 °C	17,7 °C	18,9 °C	20,1 °C	21,3 °C	22,3 °C	23,3 °C	24,3 °C	25,1 °C	26,0 °C
	27 °C	15,7 °C	17,2 °C	18,6 °C	19,9 °C	21,1 °C	22,2 °C	23,3 °C	24,3 °C	25,2 °C	26,1 °C	27,0 °C
	28 °C	16,7 °C	18,2 °C	19,6 °C	20,9 °C	22,1 °C	23,2 °C	24,3 °C	25,3 °C	26,2 °C	27,1 °C	28,0 °C
	29 °C	17,6 °C	19,1 °C	20,6 °C	21,9 °C	23,1 °C	24,2 °C	25,3 °C	26,3 °C	27,2 °C	28,1 °C	29,0 °C
	30 °C	18,6 °C	20,1 °C	21,5 °C	22,8 °C	24,1 °C	25,2 °C	26,3 °C	27,3 °C	28,2 °C	29,1 °C	30,0 °C

Tableau 5-1: Température du point de rosée

Exemple :

La température intérieure est de 22 °C et l'humidité d'air relative est de 70 %

=> le point de rosée est de 16,2 °C.

Si la température d'insufflation est inférieure à 16,2 °C, de l'eau de condensation se forme au système de distribution et aux gaines d'air. Plus la température extérieure est basse et plus la valeur prescrite de la température d'insufflation est haute, plus la part d'air frais est petite.

Exemple :

Le mélangeur d'air débite 0,7 m³ par animal et heure, la température extérieure est de 0 °C, la température dans le bâtiment est de 22 °C. Il faut insuffler avec une température de 16 °C.

La part d'air frais peut être déterminée avec ces températures :

$$\text{Part d'air frais} = \frac{\text{Température intérieure} - \text{température de consigne}}{\text{Température intérieure} - \text{température extérieure}} \times 100$$

$$\text{Part d'air frais} = \frac{22 \text{ °C} - 16 \text{ °C}}{22 \text{ °C} - 0 \text{ °C}} \times 100$$

$$\text{Part d'air frais} = 27\%$$

C'est-à-dire :

- Ouverture de clapets air frais : 27%
(=> environ 27 % de la section transversale totale du clapet sont ouverts)
- Ouverture de clapet air du bâtiment 73 %
(=> environ 73% de la section transversale totale du clapet sont ouverts)

Étant donné que la quantité d'air est trop petite pour l'alimentation en oxygène pour les animaux, la quantité d'air supplémentaire nécessaire doit être fournie par le système de ventilation. En même temps, il faut assurer une aération suffisante pour empêcher que l'humidité d'air relative dans le bâtiment n'augmente pas au-dessus de 70 % et le point de rosée est donc augmenté considérablement.



Pour garantir une part minimale d'air frais, une position minimale est programmée pour le clapet d'air extérieur de sorte que le clapet ne se ferme davantage que cette position. Si la température d'insufflation baisse au-dessous de la valeur minimale programmée, il en résulte 2 possibilités :

- Le chauffage installé éventuellement est mis en circuit.
- Le clapet d'air extérieur est fermé complètement de façon à ce que seul l'air de bâtiment circule dans le système.

En cas de refroidissement activé, le clapet d'air extérieur est fermé complètement de sorte que le mélangeur d'air ne circule que l'air du bâtiment. Ceci empêche la pénétration de l'air extérieur trop chaud.



Si le mélangeur d'air est mis hors circuit par la commande, le clapet d'air extérieur se ferme également. Ceci empêche que l'air extérieur froid peut pénétrer.

5.2 Filtre automatique pour mélangeur d'air (option)

Commande de filtrage VS10-1, VS16-1

Les commandes de filtre VS 10-1 et VS 16-1 servent pour le nettoyage des filtres à poussières. Les coups d'air comprimé dosés exactement et répétitifs débarrassent l'élément filtrant des poussières déposées et donc maintiennent le fonctionnement du filtre. Avec le paramètre "impulsion" on peut déterminer le temps d'ouverture des soupapes individuelles et avec le paramètre "pause" on détermine le temps entre les coups d'air comprimé.

Après l'application de la tension d'alimentation, le nettoyage peut être démarré en fermant le contact d'entrée (avec l'interrupteur *dp-Dauer* à „dp“), la soupape 1 est toujours ouverte en premier. Le contact est normalement fermé à l'aide d'une minuterie externe, et le contact est fermé pour un temps préprogrammé (valeur prescrite = 10 min).

Si l'interrupteur *dp-Dauer* est commuté à «Dauer», la platine est commandée en permanence et les soupapes sont, donc, actionnées de façon continue. Après avoir commandé la dernière soupape, il faut commencer à nouveau avec la première soupape.

5.3 Turbines centrifuges

- N'opérez pas les turbines centrifuges dans une atmosphère explosive
 - il y a un risque d'explosion due à la formation d'étincelles !
- Veuillez respecter les indications du fabricant du moteur
- Un dépassement de la vitesse de rotation maximale admissible (plaque d'identité ventilateur/turbine) n'est pas autorisé. La vitesse de rotation maximale admissible s'applique à un fonctionnement continu S1. Fréquence de commutation élevée seulement pour un démarrage en douceur au moyen d'un convertisseur de fréquence ou par un couplage Y/D en cas d'opération sans convertisseur de fréquence. Ne pas faire fonctionner le ventilateur dans le domaine de résonance de la turbine - risque de rupture par fatigue. En cas de réglage de vitesse, il faut passer le domaine de résonance rapidement.
- Niveau de puissance acoustique pondérée A supérieur à 80 dB (A) possible.



6 Entretien

6.1 Délais de maintenance

6.1.1 Mélangeur d'air

Tous les jours :

- Vérifier la fonction de la sonde.
- Vérifier la fonction des volets d'air
- Vérifier la vibration du ventilateur (valeurs limites voir ISO 14694:2003)

Régulièrement :



La fréquence nécessaire du nettoyage dépend de la concentration de poussières de l'air ambiant. Les dépôts de poussières ne doivent pas affecter l'évacuation de la chaleur ou les caractéristiques de rotation négativement parce que ceci entraînera des dommages au machine (voir aussi 3.1.1.2 "Surveillance du mélangeur d'air") !

- Nettoyer les nattes filtres, arrêter le ventilateur. Enlever les nattes filtres et les nettoyer à l'aide d'un aspirateur ou d'air comprimé.

Attention : Souffler l'air dans le sens contraire de la direction du courant d'air !

- éliminez les dépôts de poussières du moteur.
- Éliminer les dépôts de poussières du ventilateur.

Avant l'entrée de la volaille dans le poulailler ou une fois par an :

- Nettoyer le mélangeur d'air à fond (filtres, clapets, ventilateurs, intérieur).
- Vérifier le fonctionnement du ventilateur et l'usure et la tension des courroies, si nécessaire, et graisser les paliers.
- Vérifier que les perçages des canaux d'air sont bien ouverts/propres.
- Vérifier le fonctionnement des clapets d'étranglement d'air.

6.1.2 Ventilateurs centrifuge

Tous les jours :

- Vérifier la fonction de la sonde.
- Vérifier la fonction des volets d'air
- Vérifier la vibration du ventilateur (valeurs limites voir ISO 14694:2003)

Régulièrement :



La fréquence nécessaire du nettoyage dépend de la concentration de poussières de l'air ambiant. Les dépôts de poussières ne doivent pas affecter l'évacuation de la chaleur ou les caractéristiques de rotation négativement parce que ceci entraînera des dommages au machine (voir aussi 3.1.1.2 "Surveillance du mélangeur d'air") !

- Nettoyer les nattes filtres, arrêter le ventilateur. Enlever les nattes filtres et les nettoyer à l'aide d'un aspirateur ou d'air comprimé.

Attention : Souffler l'air dans le sens contraire de la direction du courant d'air !

- éliminez les dépôts de poussières du moteur.
- Éliminer les dépôts de poussières du ventilateur.

Avant l'entrée de la volaille dans le poulailler ou une fois par an :

- Nettoyer le ventilateur centrifuge soigneusement (ventilateur, intérieur, entraînement, etc.).
- Nettoyer le tuyau en feuilles et les gouttières d'eau de condensation, si nécessaire.
- Contrôler le fonctionnement des ventilateurs, usure et tension des courroies, graissage des paliers.
- Vérifier que les perçages des canaux d'air sont bien ouverts/propres.



6.1.2.1 Ventilateur centrifuge avec entraînement direct

Le ventilateur d'air soufflé est composé d'un carter pour ventilateur, buse d'admission, turbine et moteur. La turbine a été équilibrée avec soin lors de la fabrication pour empêcher les vibrations pendant le fonctionnement.

Au cas où des défauts d'équilibrage apparaîtraient néanmoins, ils sont souvent dus à des salissures de la turbine. Toutefois, si les défauts d'équilibrage ne disparaissent pas malgré le nettoyage de la turbine, il est nécessaire d'en déterminer les raisons sans tarder. Le fonctionnement irrégulier du ventilateur réduit la durée de vie des paliers.

Nettoyer le ventilateur à l'aide d'une brosse, un chiffon ou une éponge sèche. Nous ne recommandons pas un nettoyage avec air comprimé parce qu'on ne peut pas enlever tous les dépôts avec air comprimé.

6.1.2.2 Ventilateur centrifuge avec entraînement par courroie et roulement à brides :

Le ventilateur d'air soufflé est composé d'un carter pour ventilateur, de buses d'admission, d'une turbine, d'un arbre, d'un palier, d'un moteur et d'une commande à courroie.

La hélice était équilibrée soigneusement lors de la production pour garantir une opération sans vibrations. S'il y a néanmoins des défauts d'équilibrage, ceux-ci peuvent normalement être imputés aux salissures sur la hélice. Si le défaut d'équilibrage n'a pas été enlevé après le nettoyage de l'hélice, il faut trouver immédiatement la raison, étant donné que la marche inquiète du ventilateur réduit la vie de service des paliers.

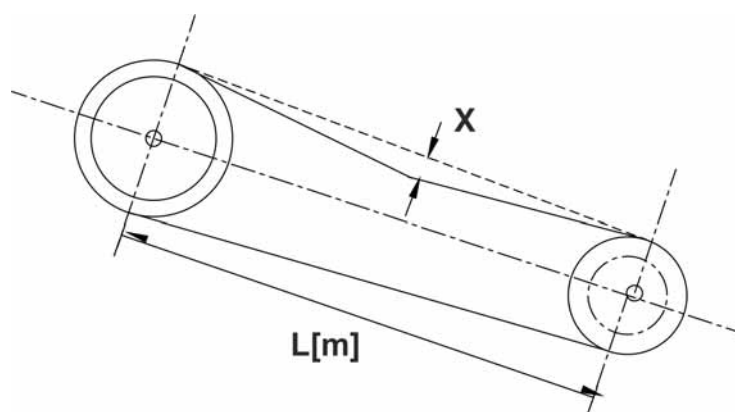
Les paliers doivent être graissés quatre fois par an avec graisse pour palier à bille de la classe de pénétration 2: par ex. avec SKF-65 ou SKF Alfabub LGMT-2.

Chaque mois il faut vérifier la tension et l'usure de la courroie trapézoïdale. Les courroies trapézoïdales détendues entraînent une usure augmentée de la courroie, et les courroies trop tendues peuvent réduire la durée de vie des paliers. La tension de la courroie trapézoïdale doit être contrôlée comme décrit dans la figure ci-dessous. En cas de nouvelles courroies, la tension doit être ajustée après dix à douze heures d'opération.

Les courroies trapézoïdales **ne doivent pas** être tirées sur le bord des poulies à gorge pour courroie trapézoïdale; des cires pour courroie trapézoïdale ou d'autres choses semblables **ne doivent pas** être utilisées.

Contrôle de la tension de la courroie :

L'intervalle de l'arbre (= **L**) en MÈTRES doit être multiplié par 1,5. La valeur qui en résulte indique le fléchissement permis (= **X**) en CENTIMÈTRES.



6.1.3 Turbines centrifuges

6.1.3.1 Intervalle de maintenance

Annuel : Vérifiez le ventilateur pour des vibrations mécaniques selon DIN ISO 14694. Le degré de vibration maximal admissible est de 2,8 mm/s (mesuré à la flasque du palier du moteur côté de la roue, ou selon les accords spéciaux avec le client).

La turbine et le boîtier sont soumis à une usure naturelle **selon le domaine d'utilisation et le liquide refoulé**. Les dépôts à la turbine peuvent entraîner un défaut d'équilibrage et donc des dommages (risque de rupture par fatigue).

- La turbine peut éclater - danger de mort !
- Respecter les indications du fabricant du moteur sur l'entretien et maintenance.

Pour tous les travaux d'entretien et de maintenance :

- Respectez les consignes de sécurité et les règlements de travail (DIN EN 50, 110, IEC 364).
- Veillez à ce que la turbine du ventilateur soit arrêté !
- Interrompez le circuit électrique et le protéger contre la remise.
- En cas d'opération avec un convertisseur de fréquence, il faut respecter un temps d'attente après la déconnexion - voir le mode d'emploi du fabricant concernant le temps de décharge des condensateurs.
- Constatez l'absence de tension.
- N'effectuez aucune procédure de maintenance sur le ventilateur en marche !
- Maintenez les voies des airs du ventilateur libres - danger en raison des objets éjectés !
- Ne déformez pas les ailes - défaut d'équilibrage !
- Veillez aux bruits de fonctionnement atypiques !
- Remplacement de palier conformément aux indications du fabricant du moteur. Veuillez demander le mode d'emploi, si nécessaire.
- Après le démontage et remontage de la turbine il faut impérativement rééquilibrer l'entière unité selon DIN ISO 1940-1.

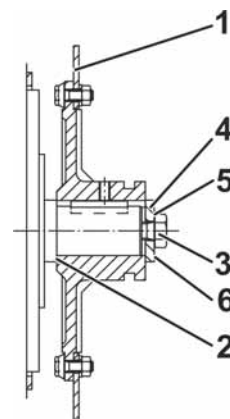
Pour tous les autres dommages (par exemple des dommages au bobinage), veuillez nous consulter.

Les travaux de maintenance ne doivent être effectués que par du personnel qualifié !

6.1.3.2 Démonter la turbine

Avec moyeu fixe :

Dévissez la vis de blocage axiale (Pos. 3 - Pos. 6) et enlever la turbine avec moyeu au moyen d'un dispositif de démontage approprié (en cas d'un certain poids il faut travailler avec un outil de levage).



Lors du remontage de l'arbre, il faut impérativement observer les couples indiqués dans le tableau !

FK 8.8	M4	M5	M6	M8	M10	M12
Collaborateur	2,8 Nm	5,5 Nm	9,5 Nm	23 Nm	45 Nm	79 Nm

Avec douille de serrage Taperlock :

1. Coupez l'alimentation du ventilateur et le protéger contre tout redémarrage involontaire.
2. Desserrez toutes les tiges filetées (Pos. 3). Selon la taille de la douille, dévissez deux ou trois tiges filetées complètement.
3. Huilez un ou les deux tiges filetées et vissez un des tiges dans les perçages de démontage spécifiés (Pos. 4) (voir.
4. Serrez un ou les deux tiges filetées régulièrement jusqu'à ce que la douille (Pos. 1) se détache du moyeu (Pos. 2). Maintenant vous pouvez démonter la turbine.

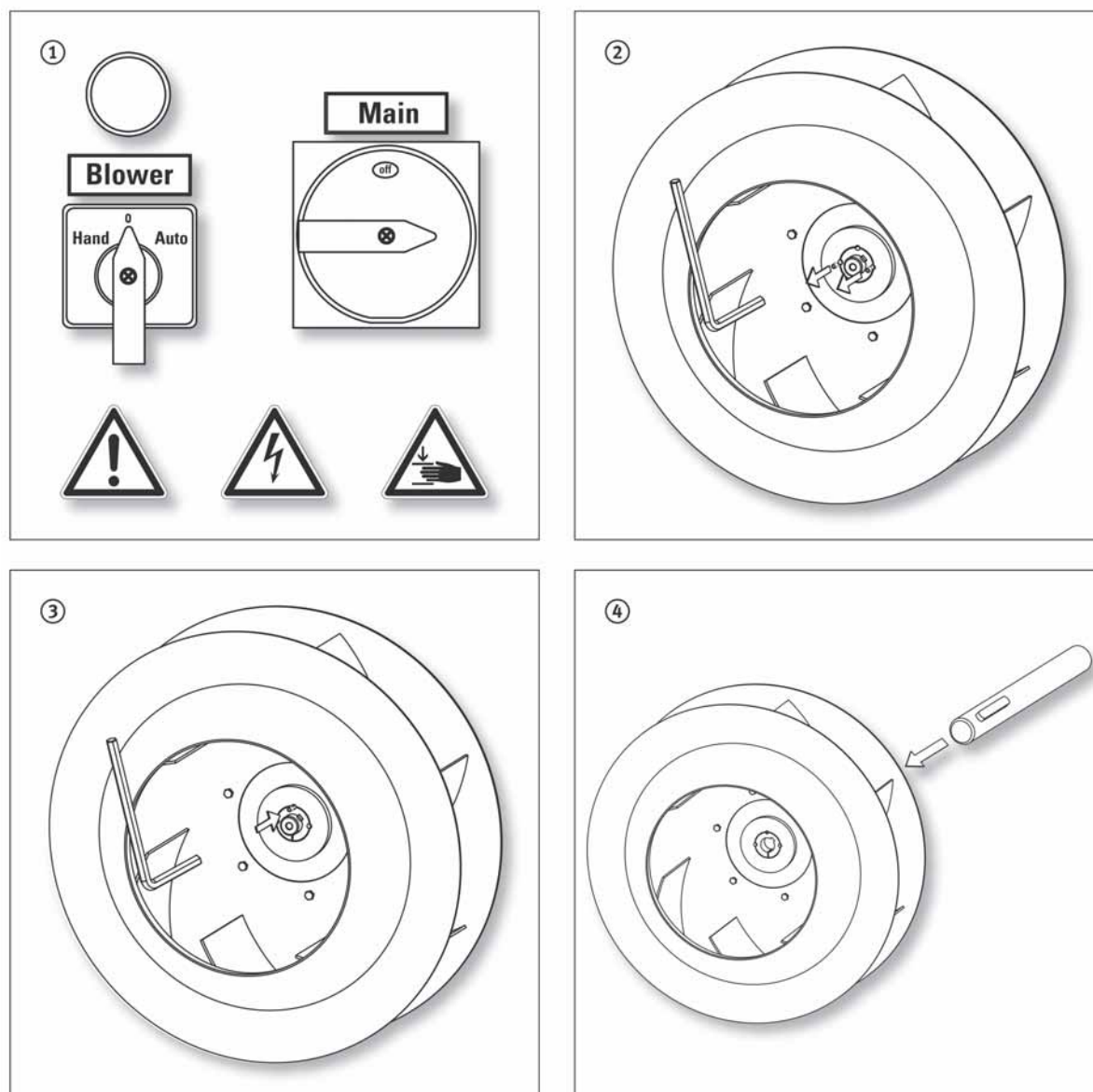


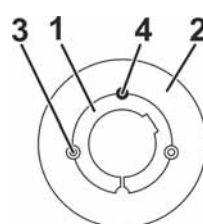
Figure 6-1 : Perçages de montage et de démontage



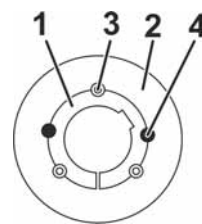
= Perçages de montage



= Perçages de démontage



1008 B15 3030



3525 B15 5050

Lors du remontage de l'arbre, il faut impérativement observer les couples indiqués dans le tableau !

*1	1008	1108	1210	1610	1615	2012	2517	3020	3030	3525	3535	4030	4040	4535	4545	5040	5050
*2	5,6	5,6	20	20	20	30	50	90	90	115	115	170	170	190	190	270	270

*1 Taperlock; *2 couple de serrage Nm

6.2 Nettoyage

6.2.1 Filtre à poche

AVERTISSEMENT		Risque de blessure
		Les buses de nettoyage dans le filtre sont mobiles et peuvent causer des blessures. Assurez-vous que le mélangeur d'air est arrêté avant chaque nettoyage. Mettez l'interrupteur principal à AUS (arrêt) et désactivez le nettoyage de filtre à l'armoire électrique.



Les filtres à poches seront livrés prémontés en un cadre. Il faudrait les nettoyer tous les deux semaines.

Desserrez les pinces de serrage de manière que les éléments de filtre individuels peuvent être tirés du cadre. Tapotez les éléments de filtre et les aspirer ou souffler, si nécessaire. Veillez à ce que le soufflage soit effectué en sens inverse du sens de l'écoulement d'air pendant l'opération. Les éléments de filtre ne doivent pas être nettoyés à l'eau.

	Important : Ne jamais nettoyer les filtres à poche à l'eau.
---	---

6.2.2 Filtres à cartouche

Les filtres à cartouche puissants sont nettoyés automatiquement en intervalles réguliers quand ils sont chargés de poussière. Ces intervalles dépendent de la concentration de poussières de l'air du bâtiment et peuvent donc varier. Généralement, il faut les nettoyer deux fois par jour pendant 10 minutes chaque fois.

Pour le dépoussiérage automatique des filtres on n'ouvre toujours qu'une seule soupape à diaphragme à la fois, ce qui provoque un courant d'air dans la cartouche avec pression de 6 bar. On commence dans la rangée supérieure pour que la poussière enlevée tombe en bas sur les filtres placés en dessous, qui seront nettoyés après. La poussière est enlevée de la cartouche avec beaucoup de force.

Le compresseur doit débiter environ 60 litres d'air par souffle. Il est donc important d'avoir une pause d'environ 30 secondes entre les courants d'air pour donner au compresseur la possibilité de se recharger.

6.2.3 Turbines centrifuges

- Effectuez une inspection régulière, avec nettoyage si nécessaire, pour éviter des défauts d'équilibrage à cause de salissures.
 - Nettoyez le domaine de traversée du ventilateur.
- Veillez à un fonctionnement avec peu de vibrations.
- Effectuez les intervalle de service selon le degré d'encrassement de la turbine.
- Le complet ventilateur peut être nettoyé avec un chiffon humide.
- N'utilisez aucun produit de nettoyage agressif qui pourrait dissoudre la peinture



N'utilisez jamais un nettoyeur haute pression ou des jets d'eau pour le nettoyage !

- Si de l'eau a pénétré dans le moteur :
 - Séchez des enroulements du moteur avant de les réutiliser.
 - Remplacez les roulements à billes du moteur.



Un nettoyage à l'eau sous tension peut provoquer des chocs électriques - Danger de mort !

6.3 Remise en service

Observez impérativement les consignes indiquées sous 4 "Mise en marche" pour la remise en service.



7 Élimination des pannes

Incident	Cause	Solution
Le ventilateur ne tourne pas.	Le moteur ne tourne pas.	Vérifier le branchement électrique et remplacer les pièces défectueuses. Contrôler les temps ON/OFF de l'ordinateur de commande.
Le ventilateur tourne mais il n'y a pas de transport d'air.	Les clapets sont fermés.	Vérifier le bon fonctionnement des clapets et des moteurs de commande, remplacer les pièces défectueuses.
L'appareil est très bruyant.	Défaut d'équilibrage du rotor de ventilateur.	Arrêter le ventilateur, nettoyer soigneusement le rotor, changer le palier, si nécessaire.
La température d'insufflation est trop basse.	Les clapets ne fonctionnent pas correctement.	Vérifier le bon fonctionnement des clapets et le sens d'opération des moteurs de commande, remplacer les pièces défectueuses.
	La valeur prescrite de la température d'insufflation est trop basse.	Augmenter la valeur prescrite de la température d'insufflation (voir manuel fourni: Commande AMC)
Pannes des filtres automatiques.	Électronique, alimentation en air	Les causes de pannes de filtre automatiques et les solutions possibles figurent dans la documentation fournie.
VIKon réagit	déséquilibre trop important	Nettoyez le ventilateur soigneusement



8 Pièces de rechange

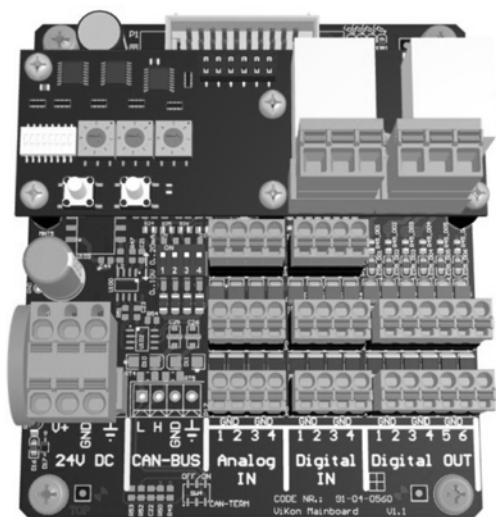
8.1 Mélangeur d'air

En général, les pièces de rechange pour le mélangeur d'air sont livrées par Big Dutchman sur demande.



Lors de la commande des pièces de rechange, il faut impérativement respecter le chapitre 3.2 "Données techniques".

8.2 Surveillance du mélangeur d'air



91-04-0560 Commande pour capteur d'oscillations ViKon 24 V DC dans profilé chapeau



91-04-0552 Commande pour capteur d'oscillations ViKon 90-264 V AC 50/60 Hz V13

Pièces de rechange disponibles pour 91-04-0552 :

- 91-04-0560 Commande pour capteur d'oscillations ViKon 24 V DC dans profilé chapeau
- 91-04-0561 Platine de couvercle pour capteur d'oscillations ViKon
- 91-00-2768 Alimentation électrique 24 VDC 1,25 A SPM 3-24/1
- 91-04-0550 Capteur d'oscillations 0-16 mm/s 10-1000 Hz 0-10V/4-20 mA

8.3 Filtre automatique pour mélangeur d'air (option)

8.3.1 Compresseur

Vous pouvez utiliser tout compresseur normal s'il remplit les exigences suivantes :

- Débit : au moins 120 litres/minute
- Pression de refoulement : 6 - 8 bars

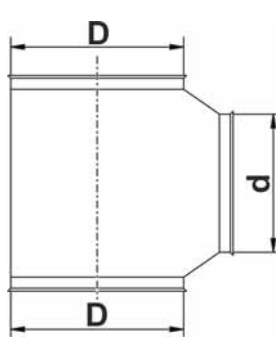
Exemple :

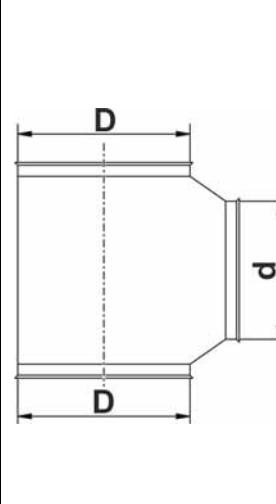
- 20-50-3195 Compresseur 350/10/2 50 D

8.4 Système de ventilation

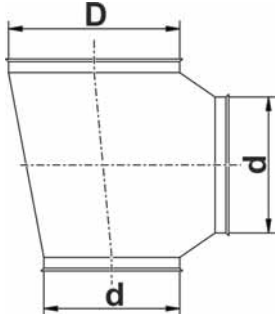
8.4.1 Pièces en T - Côté d'alimentation

8.4.1.1 Pièce en T

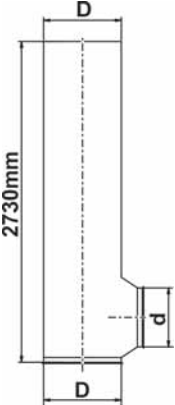
Code N°	Description	D1 x d x D2	
60-51-3203	Pièce en T diamètre nominal	300 x 300 x 300 sans clapet de réglage	
60-51-3204	Pièce en T DN	400 x 400 x 400 sans clapet de réglage	
60-51-3205	Pièce en T DN	500 x 500 x 500 sans clapet de réglage	
60-51-3206	Pièce en T DN	630 x 630 x 630 sans clapet de réglage	
60-51-3207	Pièce en T DN	710 x 710 x 710 sans clapet de réglage	

Code N°	Description	D1 x d x D2	
60-51-3213	Pièce en T diamètre nominal	300 x 200 x 300 sans clapet de réglage	
60-51-3214	Pièce en T DN	400 x 300 x 400 sans clapet de réglage	
60-51-3215	Pièce en T DN	500 x 400 x 500 sans clapet de réglage	
60-51-3216	Pièce en T DN	630 x 500 x 630 sans clapet de réglage	
60-51-3217	Pièce en T DN	710 x 630 x 710 sans clapet de réglage	
60-51-3218	Pièce en T DN	800 x 710 x 800 sans clapet de réglage	
60-51-3219	Pièce en T DN	900 x 710 x 900 sans clapet de réglage	
60-51-3220	Pièce en T DN	800 x 630 x 800 sans clapet de réglage	
60-51-3221	Pièce en T DN	900 x 800 x 900 sans clapet de réglage	
60-51-3222	Pièce en T DN	900 x 630 x 900 sans clapet de réglage	

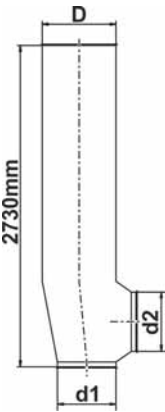
8.4.1.2 Pièce en T asymétrique

Code N°	Description	D x d1 x d2	
60-51-3245	Pièce en T asymétrique	500 x 400 x 400 sans clapet de réglage	
60-51-3246	Pièce en T asymétrique	630 x 500 x 500 sans clapet de réglage	
60-51-3247	Pièce en T asymétrique	710 x 630 x 630 sans clapet de réglage	
60-51-3244	Pièce en T asymétrique	400 x 300 x 300 sans clapet de réglage	
60-51-3245	Pièce en T asymétrique	500 x 400 x 400 sans clapet de réglage	
60-51-3246	Pièce en T asymétrique	630 x 500 x 500 sans clapet de réglage	
60-51-3247	Pièce en T asymétrique	710 x 630 x 630 sans clapet de réglage	
60-51-3248	Pièce en T asymétrique	800 x 710 x 710 sans clapet de réglage	
83-13-1150	Pièce en T asymétrique	800 x 630 x 630 sans clapet de réglage	
60-51-3249	Pièce en T asymétrique	900 x 710 x 710 sans clapet de réglage	

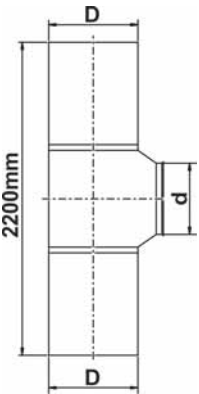
8.4.1.3 Pièce en T type A

Code N°	Description	D1 x D2 x A	
60-51-3330	Pièce en T A diamètre nominal	500 x 400 x 500 - 2730 sans clapet de réglage	
60-51-3331	Pièce en T A DN	500 x 500 x 500 - 2730 sans clapet de réglage	
60-51-3332	Pièce en T A DN	630 x 400 x 630 - 2730 sans clapet de réglage	
60-51-3333	Pièce en T A DN	630 x 500 x 630 - 2730 sans clapet de réglage	
60-51-3334	Pièce en T A DN	630 x 630 x 630 - 2730 sans clapet de réglage	
60-51-3335	Pièce en T A DN	710 x 500 x 710 - 2730 sans clapet de réglage	
60-51-3336	Pièce en T A DN	710 x 630 x 710 - 2730 sans clapet de réglage	
60-51-3337	Pièce en T A DN	800 x 630 x 800 - 2730 sans clapet de réglage	
60-51-3338	Pièce en T A DN	800 x 710 x 800 - 2730 sans clapet de réglage	
60-51-3339	Pièce en T A DN	900 x 710 x 900 - 2730 sans clapet de réglage	

8.4.1.4 Pièce en T type B

Code N°	Description	D1 x D2 x A	
60-51-3350	Pièce en T B diamètre nominal	500 x 400 x 400 - 2730 sans clapet de réglage	
60-51-3351	Pièce en T B DN	630 x 500 x 500 - 2730 sans clapet de réglage	
60-51-3352	Pièce en T B DN	710 x 630 x 630 - 2730 sans clapet de réglage	
60-51-3353	Pièce en T B DN	710 x 630 x 500 - 2730 sans clapet de réglage	
60-51-3355	Pièce en T B DN	800 x 710 x 630 - 2730 sans clapet de réglage	
60-51-3356	Pièce en T B DN	800 x 710 x 710 - 2730 sans clapet de réglage	
60-51-3357	Pièce en T B DN	900 x 710 x 710 - 2730 sans clapet de réglage	

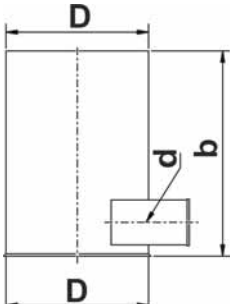
8.4.1.5 Pièce en T prolongée

Code N°	Description	D x d x d	
60-51-3255	Pièce en T diamètre nominal	500 x 500 x 500 - 2200 sans clapet de réglage	
60-51-3256	Pièce en T DN	630 x 630 x 630 - 2200 sans clapet de réglage	
60-51-3261	Pièce en T DN	630 x 500 x 630 - 2200 sans clapet de réglage	
60-51-3257	Pièce en T DN	710 x 710 x 710 - 2200 sans clapet de réglage	
60-51-3259	Pièce en T DN	710 x 800 x 710 - 2200 sans clapet de réglage	
60-51-3262	Pièce en T DN	710 x 630 x 710 - 2200 sans clapet de réglage	
60-51-3263	Pièce en T DN	800 x 630 x 800 - 2200 sans clapet de réglage	
60-51-3264	Pièce en T DN	800 x 710 x 800 - 2200 sans clapet de réglage	
60-51-3267	Pièce en T DN	900 x 710 x 900 - 2200 sans clapet de réglage	

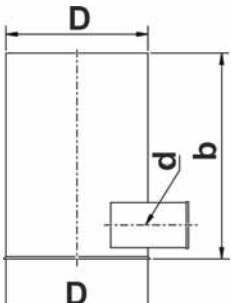
8.4.2 Pièces en T et bouts - Côté d'évacuation des fientes

8.4.2.1 Pièces en T avec 1 sortie

1-bride

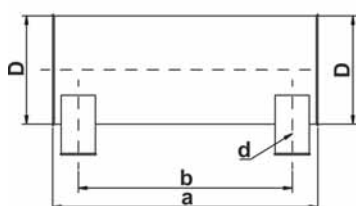
Code N°	Description	D x d x d	
60-51-4630	Pièce en T diamètre nominal	500x400/200x500 920 mm avec 1 bride	
60-51-3296	Pièce en T DN	630x600/200x630 920 mm avec 1 bride	
60-51-3297	Pièce en T DN	710x600/200x710 920 mm avec 1 bride	
60-51-3299	Pièce en T DN	800x600/200x800 920 mm avec 1 bride	
60-51-3300	Pièce en T DN	900x600/200x900 920 mm avec 1 bride	

2 brides

Code N°	Description	D x d x d	
60-51-3291	Pièce en T diamètre nominal	630x600/200x630 920 mm avec 2 brides	
60-51-3292	Pièce en T DN	710x600/200x710 920 mm avec 2 brides	

8.4.2.2 Pièce en T avec deux sorties

Code No.	Désignation	D	d	a	b
60-51-3582	Pièce en T DN	630x2	600/200	1450mm	diam.nom. 1150mm
60-51-3583	Pièce en T DN	710x2	600/200	1450mm	diam.nom. 1150mm
60-51-3680	Pièce en T DN	800x2	600/200	1450mm	diam.nom. 1150mm
60-51-3687	Pièce en T DN	900x2	600/200	1450mm	diam.nom. 1150mm
60-51-3293	Pièce en T DN	630x2	600/200	1550mm	diam.nom. 1250mm
60-51-3294	Pièce en T DN	710x2	600/200	1550mm	diam.nom. 1250mm
60-51-3681	Pièce en T DN	800x2	600/200	1550mm	diam.nom. 1250mm
60-51-3688	Pièce en T DN	900x2	600/200	1550mm	diam.nom. 1250mm
60-51-3584	Pièce en T DN	630x2	600/200	1650mm	diam.nom. 1350mm
60-51-3585	Pièce en T DN	710x2	600/200	1650mm	diam.nom. 1350mm
60-51-3682	Pièce en T DN	800x2	600/200	1650mm	diam.nom. 1350mm
60-51-3689	Pièce en T DN	900x2	600/200	1650mm	diam.nom. 1350mm
60-51-3676	Pièce en T DN	630x2	600/200	1700mm	diam.nom. 1400mm
60-51-3678	Pièce en T DN	710x2	600/200	1700mm	diam.nom. 1400mm
60-51-3683	Pièce en T DN	800x2	600/200	1700mm	diam.nom. 1400mm
60-51-3690	Pièce en T DN	900x2	600/200	1700mm	diam.nom. 1400mm
60-51-3295	Pièce en T DN	630x2	600/200	1710mm	diam.nom. 1410mm
60-51-3586	Pièce en T DN	710x2	600/200	1710mm	diam.nom. 1410mm
60-51-3684	Pièce en T DN	800x2	600/200	1710mm	diam.nom. 1410mm
60-51-3691	Pièce en T DN	900x2	600/200	1710mm	diam.nom. 1410mm
60-51-3677	Pièce en T DN	630x2	600/200	1800mm	diam.nom. 1500mm
60-51-3679	Pièce en T DN	710x2	600/200	1800mm	diam.nom. 1500mm
60-51-3685	Pièce en T DN	800x2	600/200	1800mm	diam.nom. 1500mm
60-51-3692	Pièce en T DN	900x2	600/200	1800mm	diam.nom. 1500mm
60-51-3587	Pièce en T DN	630x2	600/200	1810mm	diam.nom. 1510mm
60-51-3588	Pièce en T DN	710x2	600/200	1810mm	diam.nom. 1510mm
60-51-3686	Pièce en T DN	800x2	600/200	1810mm	diam.nom. 1510mm
60-51-3693	Pièce en T DN	900x2	600/200	1810mm	diam.nom. 1510mm
60-51-3694	Pièce en T DN	630x2	600/200	1950mm	diam.nom. 1650mm
60-51-3695	Pièce en T DN	710x2	600/200	1950mm	diam.nom. 1650mm
60-51-3696	Pièce en T DN	800x2	600/200	1950mm	diam.nom. 1650mm
60-51-3697	Pièce en T DN	900x2	600/200	1950mm	diam.nom. 1650mm



Exemple:

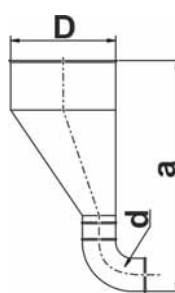
Type de l'installation: UV600a => Largeur de l'installation = 1540mm

 $1540 - 190 = 1350$

Diamètre nominal = 1350mm

8.4.2.3 Bouts réduits avec une sortie

Code N°	Description	D	d	b
60-51-3265	Bout réduit DN 630 x 600/200 sans clapet de réglage			
60-51-3266	Bout réduit DN 710 x 600/200 sans clapet de réglage			
60-51-3371	Bout réduit DN 603 x 600/200 sans clapet de réglage longueur 850 mm			
60-51-3372	Bout réduit DN 710 x 600/200 sans clapet de réglage longueur 850 mm			

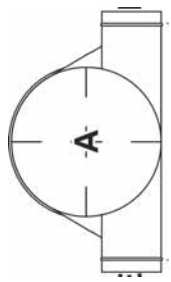


8.4.2.4 Pièce en T (ovale) avec sortie (rond) / en bas

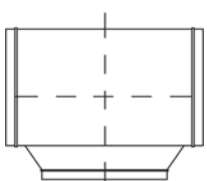
Code N°	Description E x D x A
83-13-1151	Pièce en T (E-D-A) diamètre nominal 250/980 x 250/980 x diamètre nominal 630 AF (VB980/630) -1000 avec 2 raccords
83-13-1152	Pièce en T (E-D-A) diamètre nominal 250/980 x 250/980 x diamètre nominal 500 AF (VB 980/500) -1000 avec 2 raccords
60-51-4708	Pièce en T (E-D-A) diamètre nominal 200/600 x 200/600 x diamètre nominal 500 AF (VB 600/500) -1000 avec 2 raccords
60-51-4707	Pièce en T (E-D-A) diamètre nominal 200/840 x 200/840 x diamètre nominal 630 AF (VB 840/630) -1000 avec 2 raccords
83-07-4887	Pièce en T (E-D-A) 200/600 x 200/600 x diamètre nominal 710 - 1000 de long
83-08-3741	Pièce en T (E-D-A) 200/600 x 200/600 x diamètre nominal 800 - 1000 de long
83-08-3744	Pièce en T (E-D-A) 200/600 x 200/600 x diamètre nominal 900 - 1000 de long
83-08-3745	Pièce en T (E-D-A) 200/600 x 200/600 x diamètre nominal 1000 - 1000 de long
83-08-5382	Pièce en T (E-D-A) 200/600 x 200/600 x diamètre nominal 630 - 1000 de long
83-12-0224	Pièce en T (E-D-A) 200/600 x 200/600 x diamètre nominal 400 - 1000 de long



8.4.2.5 Pièce en T (ovale) avec sortie (ronde) / latérale

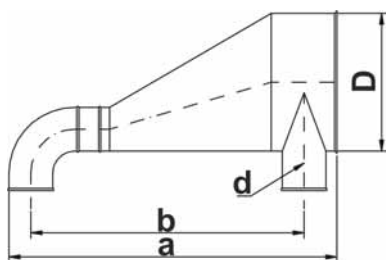
Code N°	Description E x D x A	
60-51-4634	Pièce en T (E-D-A) diamètre nominal 250/980 x 250/980 x diamètre nominal 630AF (VB 250/630 asymétrique) - 1000 avec 2 raccords	
83-13-1154	Pièce en T (E-D-A) diamètre nominal 200/840 x 200/840 x diamètre nominal 500 AF (VB 200/500 asymétrique) -1000 avec 2 raccords	
83-13-1161	Pièce en T (E-D-A) diamètre nominal 200/600 x 200/600 x diamètre nominal 500 AF (VB 200/500 asymétrique) -1000 avec 2 raccords	

8.4.2.6 Pièce en T (ovale) avec sortie (ovale) / latérale

Code N°	Description E x D x A	
83-13-1163	Pièce en T (E-D-A) 840/200 x 840/200 x 840 x 200 (VB 200) - 1200 avec 3 raccords	

8.4.2.7 Bout réduit avec deux sorties

Code No.	Désignation	D	d	a	b
60-51-3592	Bout réd. DN	630x2	600/200	1400mm	Diam. nom. 1150mm
60-51-3593	Bout réd. DN	710x2	600/200	1400mm	Diam. nom. 1150mm
60-51-3604	Bout réd. DN	800x2	600/200	1400mm	Diam. nom. 1150mm
60-51-3611	Bout réd. DN	900x2	600/200	1400mm	Diam. nom. 1150mm
60-51-3369	Bout réd. DN	630x2	600/200	1500mm	Diam. nom. 1250mm
60-51-3370	Bout réd. DN	710x2	600/200	1500mm	Diam. nom. 1250mm
60-51-3605	Bout réd. DN	800x2	600/200	1500mm	Diam. nom. 1250mm
60-51-3612	Bout réd. DN	900x2	600/200	1500mm	Diam. nom. 1250mm
60-51-3594	Bout réd. DN	630x2	600/200	1600mm	Diam. nom. 1350mm
60-51-3595	Bout réd. DN	710x2	600/200	1600mm	Diam. nom. 1350mm
60-51-3606	Bout réd. DN	800x2	600/200	1600mm	Diam. nom. 1350mm
60-51-3613	Bout réd. DN	900x2	600/200	1600mm	Diam. nom. 1350mm
60-51-3600	Bout réd. DN	630x2	600/200	1650mm	Diam. nom. 1400mm
60-51-3602	Bout réd. DN	710x2	600/200	1650mm	Diam. nom. 1400mm
60-51-3607	Bout réd. DN	800x2	600/200	1650mm	Diam. nom. 1400mm
60-51-3614	Bout réd. DN	900x2	600/200	1650mm	Diam. nom. 1400mm
60-51-3375	Bout réd. DN	630x2	600/200	1660mm	Diam. nom. 1410mm
60-51-3596	Bout réd. DN	710x2	600/200	1660mm	Diam. nom. 1410mm
60-51-3608	Bout réd. DN	800x2	600/200	1660mm	Diam. nom. 1410mm
60-51-3615	Bout réd. DN	900x2	600/200	1660mm	Diam. nom. 1410mm
60-51-3601	Bout réd. DN	630x2	600/200	1750mm	Diam. nom. 1500mm
60-51-3603	Bout réd. DN	710x2	600/200	1750mm	Diam. nom. 1500mm
60-51-3609	Bout réd. DN	800x2	600/200	1750mm	Diam. nom. 1500mm
60-51-3616	Bout réd. DN	900x2	600/200	1750mm	Diam. nom. 1500mm
60-51-3597	Bout réd. DN	630x2	600/200	1760mm	Diam. nom. 1510mm
60-51-3598	Bout réd. DN	710x2	600/200	1760mm	Diam. nom. 1510mm
60-51-3610	Bout réd. DN	800x2	600/200	1760mm	Diam. nom. 1510mm
60-51-3617	Bout réd. DN	900x2	600/200	1760mm	Diam. nom. 1510mm
60-51-3618	Bout réd. DN	630x2	600/200	1900mm	Diam. nom. 1650mm
60-51-3619	Bout réd. DN	710x2	600/200	1900mm	Diam. nom. 1650mm
60-51-3620	Bout réd. DN	800x2	600/200	1900mm	Diam. nom. 1650mm
60-51-3621	Bout réd. DN	900x2	600/200	1900mm	Diam. nom. 1650mm



Exemple:

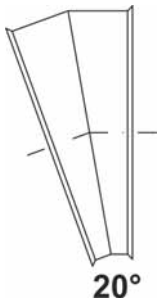
Type de l'installation: UV600a => Largeur
d'installation = 1540mm

$1540 - 190 = 1350$

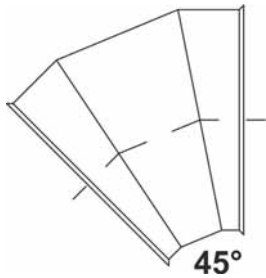
Diamètre nominal = 1350mm

8.4.3 Courbes

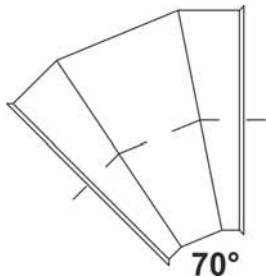
8.4.3.1 Courbe 20 degrés

Code N°	Description	
60-51-3404	Courbe 20° diamètre nominal 400	
60-51-3405	Courbe 20° diamètre nominal 500	
60-51-3406	Courbe 20° diamètre nominal 630	
60-51-3407	Courbe 20° diamètre nominal 710	
60-51-3408	Courbe 20° diamètre nominal 800	

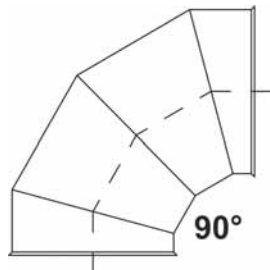
8.4.3.2 Courbe 45 degrés

Code No.	Désignation	
60-51-3312	Courbe 45deg DN200	
60-51-3313	Courbe 45deg DN300	
60-51-3314	Courbe 45deg DN400	
60-51-3315	Courbe 45deg DN500	
60-51-3316	Courbe 45deg DN630	
60-51-3317	Courbe 45deg DN710	
60-51-3318	Courbe 45deg DN800	
60-51-3319	Courbe 45deg DN900	
60-51-3320	Courbe 45deg DN1000	

8.4.3.3 Courbe 70 degrés

Code N°	Description	
60-51-3414	Courbe 70° diamètre nominal 400	
60-51-3415	Courbe 70° diamètre nominal 500	
60-51-3416	Courbe 70° diamètre nominal 630	
60-51-3417	Courbe 70° diamètre nominal 710	
60-51-3418	Courbe 70° diamètre nominal 800	

8.4.3.4 Courbe 90 degrés

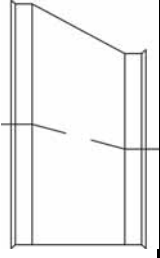
Code No.	Désignation	
60-51-3302	Courbe 90deg DN200	
60-51-3303	Courbe 90deg DN300	
60-51-3304	Courbe 90deg DN400	
60-51-3305	Courbe 90deg DN500	
60-51-3306	Courbe 90deg DN630	
60-51-3307	Courbe 90deg DN710	
60-51-3308	Courbe 90deg DN800	
60-51-3309	Courbe 90deg DN900	
60-51-3310	Courbe 90deg DN1000	

8.4.4 Pièces de connexion

8.4.4.1 Rond sur Rond (symétrique)

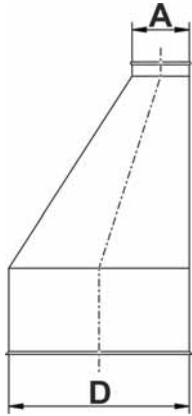
Code No.	Désignation	
60-51-3379	Pièce d/connexion 400/300 sur tube enroulé	
60-51-3380	Pièce d/connexion 400/500 sur tube enroulé	
60-51-3381	Pièce d/connexion 500/630 sur tube enroulé	
60-51-3382	Pièce d/connexion 630/710 sur tube enroulé	
60-51-3383	Pièce d/connexion 630/800 sur tube enroulé	
60-51-3384	Pièce d/connexion 710/800 sur tube enroulé	
60-51-3385	Pièce d/connexion 710/500 sur tube enroulé	
60-51-3386	Pièce d/connexion 800/900 sur tube enroulé	
60-51-3387	Pièce d/connexion 900/1000 sur tube enroulé	

8.4.4.2 Rond sur Rond (asymétrique)

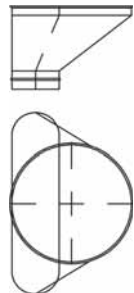
Code N°	Description	
83-13-0543	Pièce de connexion asymétrique 800/900 sur tube 400 mm de long	
83-13-0544	Pièce de connexion asymétrique 800/710 sur tube 400 mm de long	
83-13-0545	Pièce de connexion asymétrique 710/630 sur tube 400 mm de long	
83-13-0547	Pièce de connexion asymétrique 630/500 sur tube 400 mm de long	

8.4.4.3 Ovale sur Rond

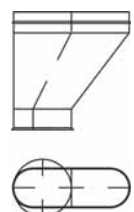
Après 2

Code N°	Description	
60-51-4600	Pièce de connexion avec 1 bride de diamètre nominal 400/200 à diamètre nominal 400 - 1000 mm	
60-51-4602	Pièce de connexion avec 1 bride de diamètre nominal 400/200 à diamètre nominal 500 - 1000 mm	
60-51-4601	Pièce de connexion avec 1 bride de diamètre nominal 600/200 à diamètre nominal 630 - 1000 mm	
83-13-0618	Pièce de connexion ovale/ronde asymétrique diamètre nominal 200/600 DN500AF après 2 - 400mm	

Après 2

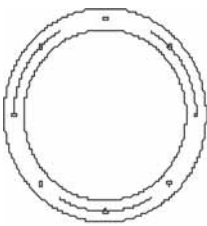
Code N°	Description	
83-13-0548	Pièce de connexion ovale/ronde asymétrique diamètre nominal 250/980 à diamètre nominal 630AF après 2 -450mm	
83-13-0551	Pièce de connexion ovale/ronde asymétrique diamètre nominal 200/840 à diamètre nominal 200AF après 2 -400mm	
83-13-0549	Pièce de connexion ovale/ronde asymétrique diamètre nominal 250/980 à diamètre nominal 710AF après 2 -450mm	
83-13-0614	Pièce de connexion ovale/ronde asymétrique diamètre nominal 200/840 à diamètre nominal 500AF après 2 -400mm	
83-13-0617	Pièce de connexion ovale/ronde asymétrique diamètre nominal 200/840 à diamètre nominal 630AF après 2 -400mm	

Après 3

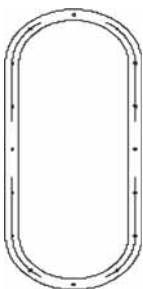
Code N°	Description	
83-13-0622	Pièce de connexion ovale/ronde asymétrique diamètre nominal 200/400 à diamètre nominal 200AF après 3 -400mm	
83-13-0620	Pièce de connexion ovale/ronde asymétrique diamètre nominal 200/600 à diamètre nominal 200AF après 3 -400mm	

8.4.4.4 Adaptateurs

Rond

Code N°	Description	
83-08-9423	Adaptateur 90° diamètre nominal 200 bride 60 mm avec collet 25 mm	
60-50-3896	Raccord (RH56C) diamètre nominal 650 avec collet 20 mm	

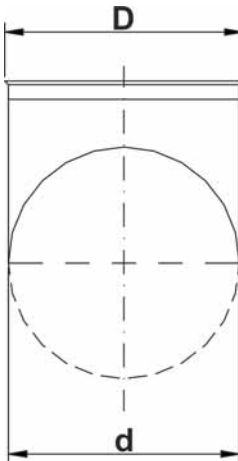
Ovale

Code N°	Description	
60-51-4747	Raccord diamètre nominal 200/600 (dimension tuyau) hauteur 25 mm avec collet et 16 trous 5 mm	
60-51-4748	Raccord diamètre nominal 200/400 (dimension tuyau) hauteur 25 mm avec collet et 12 trous 5 mm	
83-11-0070	Adaptateur diamètre nominal 440/80 avec collet 13mm	

8.4.4.5 Tuyaux de rallonge

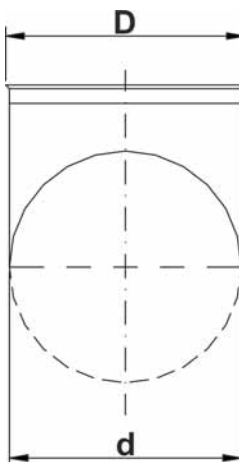
Raccord en forme de selle complet :

Les tuyaux de rallonge complets comprennent des vis pour la fixation au distributeur principal et silicone pour l'étanchement.

Code N°	Description	D	d
60-50-4020	Raccord en forme de selle complet diamètre nominal 500 avec bride sur 630		
60-50-4021	Raccord en forme de selle complet DN 630 avec bride sur 630		
60-50-4022	Raccord en forme de selle complet DN 710 avec bride sur 630		
60-50-4023	Raccord en forme de selle complet DN 800 avec bride sur 630		
60-50-4024	Raccord en forme de selle complet DN 710 avec bride sur 710		
60-50-4025	Raccord en forme de selle complet DN 800 avec bride sur 710		
60-50-4026	Raccord en forme de selle complet DN 800 avec bride sur 800		
60-50-4027	Raccord en forme de selle complet DN 710 avec bride sur 800		
60-50-4029	Raccord en forme de selle complet DN 630 avec bride sur 710		
60-50-4030	Raccord en forme de selle complet DN 630 avec bride sur 500		
60-50-4031	Raccord en forme de selle complet DN 500 avec bride sur 500		
60-50-4032	Raccord en forme de selle complet DN 630 avec bride sur 800		
60-50-4033	Raccord en forme de selle complet DN 630 avec bride sur 900		
60-50-4034	Raccord en forme de selle complet DN 710 avec bride sur 900		

D'autres tuyaux de rallonge sont disponibles en pièces détachées sans des vis de fixation et silicone.

Raccord en forme de selle simple :

Code No.	Désignation	D	d
60-50-3834	Tuyau de rallonge 90deg DN300 avec bride à 200		
60-50-3835	Tuyau de rallonge 90deg DN300 avec bride à 300		
60-50-3836	Tuyau de rallonge 90deg DN300 avec bride à 400		
60-50-3837	Tuyau de rallonge 90deg DN300 avec bride à 500		
60-50-3838	Tuyau de rallonge 90deg DN300 avec bride à 630		
60-50-3839	Tuyau de rallonge 90deg DN400 avec bride à 400		
60-50-4040	Tuyau de rallonge 90deg DN400 avec bride à 500		
60-50-4041	Tuyau de rallonge 90deg DN400 avec bride à 630		
60-50-4042	Tuyau de rallonge 90deg DN500 avec bride à 400		
60-50-4043	Tuyau de rallonge 90deg DN500 avec bride à 710		
60-50-4044	Tuyau de rallonge 90deg DN800 avec bride à 900		
60-50-4045	Tuyau de rallonge 90deg DN900 avec bride à 710		

Pour chaque raccord en forme de selle il faut commander séparément :

2 pièces 99-50-4000 Silicone transparent universel 310ml

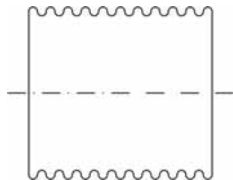
200 pièces 99-10-3882 Vis perceuse 4,8 x 16 DIN 7504-L

8.4.5 Manchons flexibles

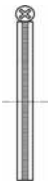
8.4.5.1 Manchon flexible

Code No.	Désignation	
60-50-3840	Manchon flexible DN500 L2 133mm bride AF des deux côtés	
60-50-3856	Manchon flexible DN630 L2 133mm bride AF des deux côtés	
60-50-3857	Manchon flexible DN710 L2 133mm bride AF des deux côtés	
60-50-3858	Manchon flexible DN800 L2 133mm bride AF des deux côtés	
60-50-3859	Manchon flexible DN900 L2 133mm bride AF des deux côtés	

8.4.5.2 Tube flexible

Code No.	Désignation	
60-54-4602	Tube flexible BD dia 203mm (gris clair/bleu) long. max. 2m tuyau flexible (RAL7035), spirale (RAL 5002)	
60-50-3919	Tube flexible dia 160mm	
60-50-3920	Tube flexible dia 203mm	
60-50-3930	Tube flexible dia 305mm	
60-50-3940	Tube flexible dia 406mm	
60-50-3950	Tube flexible dia 508mm	
60-50-3960	Tube flexible dia 635mm	
60-50-3970	Tube flexible dia 710mm	
60-50-3980	Tube flexible dia 810mm	

8.4.5.3 Collier pour tube

Code No.	Désignation	
60-50-3988	Collier p/tube 60-215mm	
60-50-3994	Collier p/tube 60-525mm	
60-50-3995	Collier p/tube 60-660mm	
60-50-3996	Collier p/tube dia 710mm	
60-50-3997	Collier p/tube dia 810mm	

8.4.6 Couvercle

8.4.6.1 Rond

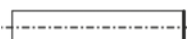
Code N°	Description	
60-51-3121	Couvercle avec bride diamètre nominal 200	
60-51-3130	Couvercle avec bride diamètre nominal 300	
60-51-3140	Couvercle avec bride diamètre nominal 400	
60-51-3150	Couvercle avec bride diamètre nominal 500	
60-51-3163	Couvercle avec bride diamètre nominal 630	
60-51-3171	Couvercle avec bride diamètre nominal 710	
60-51-3182	Couvercle avec bride diamètre nominal 800	
60-51-3190	Couvercle avec bride diamètre nominal 900	

8.4.6.2 Ovale

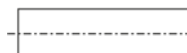
Code N°	Description	
60-51-4712	Couvercle sans bride diamètre nominal 460/100	
60-51-4692	Couvercle sans bride diamètre nominal 400/200	
60-51-3070	Couvercle sans bride diamètre nominal 600/200	
60-51-4711	Couvercle sans bride diamètre nominal 840/200	
	Couvercle sans bride diamètre nominal 250/980	

8.4.7 Tube enroulés

8.4.7.1 Diamètre nominal 200mm

Code No.	Désignation	
60-51-3142	Tube enroulé DN200-1000 av/1 bride	
60-51-3098	Tube enroulé DN200-1500 av/1 bride	
60-51-3112	Tube enroulé DN200-2000 av/1 bride	
60-51-3172	Tube enroulé DN200-2500 av/1 bride	
60-51-3122	Tube enroulé DN200-3000 av/1 bride	
60-51-3132	Tube enroulé DN200-5000 av/1 bride	

8.4.7.2 Diamètre nominal 300mm

Code No.	Désignation	
60-51-3143	Tube enroulé DN300-1000 av/1 bride	
60-51-3103	Tube enroulé DN300-1500 av/1 bride	
60-51-3113	Tube enroulé DN300-2000 av/1 bride	
60-51-3173	Tube enroulé DN300-2500 av/1 bride	
60-51-3123	Tube enroulé DN300-3000 av/1 bride	
60-51-3133	Tube enroulé DN300-5000 av/1 bride	

8.4.7.3 Diamètre nominal 400mm

Code No.	Désignation	
60-51-3144	Tube enroulé DN400-1000 av/1 bride	
60-51-3104	Tube enroulé DN400-1500 av/1 bride	
60-51-3114	Tube enroulé DN400-2000 av/1 bride	
60-51-3174	Tube enroulé DN400-2500 av/1 bride	
60-51-3124	Tube enroulé DN400-3000 av/1 bride	
60-51-3134	Tube enroulé DN400-5000 av/1 bride	

8.4.7.4 Diamètre nominal 500mm

Code No.	Désignation	
60-51-3145	Tube enroulé DN500-1000 av/1 bride	
60-51-3105	Tube enroulé DN500-1500 av/1 bride	
60-51-3115	Tube enroulé DN500-2000 av/1 bride	
60-51-3175	Tube enroulé DN500-2500 av/1 bride	
60-51-3125	Tube enroulé DN500-3000 av/1 bride	
60-51-3135	Tube enroulé DN500-5000 av/1 bride	

8.4.7.5 Diamètre nominal 630mm

Code No.	Désignation	
60-51-3146	Tube enroulé DN630-1000 av/1 bride	
60-51-3106	Tube enroulé DN630-1500 av/1 bride	
60-51-3116	Tube enroulé DN630-2000 av/1 bride	
60-51-3176	Tube enroulé DN630-2500 av/1 bride	
60-51-3126	Tube enroulé DN630-3000 av/1 bride	
60-51-3136	Tube enroulé DN630-5000 av/1 bride	

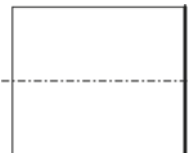
8.4.7.6 Diamètre nominal 710mm

Code No.	Désignation	
60-51-3147	Tube enroulé DN710-1000 av/1 bride	
60-51-3107	Tube enroulé DN710-1500 av/1 bride	
60-51-3117	Tube enroulé DN710-2000 av/1 bride	
60-51-3177	Tube enroulé DN710-2500 av/1 bride	
60-51-3127	Tube enroulé DN710-3000 av/1 bride	
60-51-3137	Tube enroulé DN710-5000 av/1 bride	

8.4.7.7 Diamètre nominal 800mm

Code No.	Désignation	
60-51-3148	Tube enroulé DN800-1000 av/1 bride	
60-51-3108	Tube enroulé DN800-1500 av/1 bride	
60-51-3118	Tube enroulé DN800-2000 av/1 bride	
60-51-3178	Tube enroulé DN800-2500 av/1 bride	
60-51-3128	Tube enroulé DN800-3000 av/1 bride	
60-51-3138	Tube enroulé DN800-5000 av/1 bride	

8.4.7.8 Diamètre nominal 900mm

Code No.	Désignation	
60-51-3149	Tube enroulé DN900-1000 av/1 bride	
60-51-3109	Tube enroulé DN900-1500 av/1 bride	
60-51-3119	Tube enroulé DN900-2000 av/1 bride	
60-51-3179	Tube enroulé DN900-2500 av/1 bride	
60-51-3129	Tube enroulé DN900-3000 av/1 bride	
60-51-3139	Tube enroulé DN900-5000 av/1 bride	

8.4.7.9 Diamètre nominal 1000mm

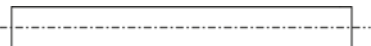
Code No.	Désignation	
60-51-3151	Tube enroulé DN1000-1000 av/1 bride	
60-51-3110	Tube enroulé DN1000-1500 av/1 bride	
60-51-3120	Tube enroulé DN1000-2000 av/1 bride	
60-51-3180	Tube enroulé DN1000-2500 av/1 bride	
60-51-3131	Tube enroulé DN1000-3000 av/1 bride	
60-51-3141	Tube enroulé DN1000-5000 av/1 bride	

8.4.7.10 Diamètre nominal 1120mm

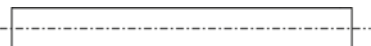
Code N°	Description	
60-51-3181	Tube enroulé diamètre nominal 1120-2500 avec 1 bride	
60-51-3158	Tube enroulé diamètre nominal 1120-5000 avec 1 bride	

8.4.8 Tubes ovales

8.4.8.1 Diamètre nominal 200/400mm

Code No.	Désignation	
60-51-4609	Tube-R DN200/400 - 1000	
60-51-4610	Tube-R DN200/400 - 1500	
60-51-4611	Tube-R DN200/400 - 2000	

8.4.8.2 Diamètre nominal 200/600mm

Code No.	Désignation	
60-51-3065	Tube-R DN200/600 - 1000	
60-51-3083	Tube-R DN200/600 - 1200	
60-51-3084	Tube-R DN200/600 - 1400	
60-51-3085	Tube-R DN200/600 - 1500	
60-51-3086	Tube-R DN200/600 - 1600	
60-51-3087	Tube-R DN200/600 - 1800	
60-51-3088	Tube-R DN200/600 - 2000	
60-51-3089	Tube-R DN200/600 - 2200	
60-51-3090	Tube-R DN200/600 - 2400	
60-51-3093	Tube-R DN200/600 - 2600	
60-51-3094	Tube-R DN200/600 - 2800	
60-51-3095	Tube-R DN200/600 - 3000	
60-51-3096	Tube-R DN200/600 - 3200	
60-51-3097	Tube-R DN200/600 - 3400	

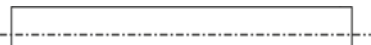
8.4.8.3 Diamètre nominal 200/840mm

Code No.	Désignation	
60-51-4701	Tube-R DN200/840 - 2000	
60-51-4702	Tube-R DN200/840 - 3000	
60-51-4723	Tube-R DN200/840 - 3400	

8.4.8.4 Diamètre nominal 320/80 mm

Code N°	Description	
60-51-4700	Tube de connexion DN 320 / 80-1000	
60-51-4724	Tube de connexion DN 320 / 80-500	

8.4.8.5 Diamètre nominal 440/80 mm

Code N°	Description	
83-11-0065	Tube de connexion DN 440 / 80-1000	

8.4.8.6 Suspension au plafond pour tube ovale

Code N°	Description	
83-06-3691	Suspension gaine d'air ovale universelle 1000	
99-50-0003	Chaîne navale galvanisé à chaud 5 mm DIN 766	
99-50-0011	Crochet en S 1" N° 40/4x35	
10-93-1629	Vérin à charpente galvanisé 80 x 22 x 7,8	

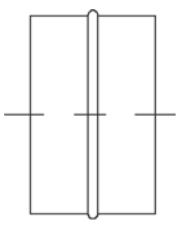
8.4.9 Anneaux d/bride

Code No.	Désignation	
60-51-3721	Anneau d/bride AF20	
60-51-3731	Anneau d/bride AF30	
60-51-3741	Anneau d/bride AF40	
60-51-3751	Anneau d/bride AF50	
60-51-3764	Anneau d/bride AF63	
60-51-3772	Anneau d/bride AF71	
60-51-3781	Anneau d/bride AF80	
60-51-3791	Anneau d/bride AF90	
60-51-3792	Anneau d/bride AF100	
60-51-3813	Anneau d/bride AF112	

8.4.10 Anneaux tendeurs

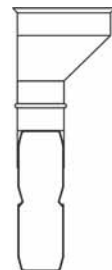
Code No.	Désignation	
60-51-3720	Anneau tendeur SR 20 av/bride	
60-51-3730	Anneau tendeur SR 30 av/bride	
60-51-3740	Anneau tendeur SR 40 av/bride	
60-51-3750	Anneau tendeur SR 50 av/bride	
60-51-3763	Anneau tendeur SR 63 av/bride	
60-51-3771	Anneau tendeur SR 71 av/bride	
60-51-3780	Anneau tendeur SR 80 av/bride	
60-51-3790	Anneau tendeur SR 90 av/bride	
60-51-3800	Anneau tendeur av/bride SR1000	
60-51-3812	Anneau tendeur SR112 av/bride	

8.4.11 Raccords

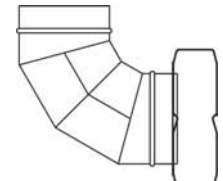
Code N°	Description	
60-51-4710	Raccord 100/460 - 130	
60-51-3077	Raccord 200/400 - 130	
60-51-3069	Raccord 200/600 - 130	
60-51-4709	Raccord 200/840 - 130	
	Raccord 250/980 - 130	

8.4.12 Matériel de raccordement pour les systèmes Natura 250 / 260 centré

8.4.12.1 Transition du tuyau à gaine d'air "A" du haut/centre

Code N°	Description	
60-51-4740	Adaptateur gaine d'air A-en haut sur diamètre nominal 600/200 Natura 250/260 / alimentation centrée	
60-51-4741	Adaptateur gaine d'air A-en haut sur diamètre nominal 400/200 Natura 250/260 / alimentation centrée	
60-51-4742	Adaptateur gaine d'air A-en haut sur diamètre nominal 200 Natura 250/260 / alimentation centrée	

8.4.12.2 Transition du tuyau à gaine d'air "A" du côté/centre

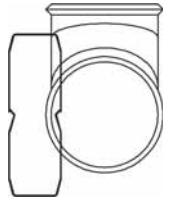
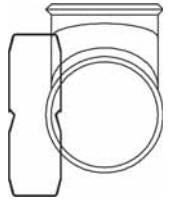
Code N°	Description	
60-51-4743	Adaptateur gaine d'air A-latéral sur diamètre nominal 600/200 Natura 250/260 / alimentation centrée	
60-51-4744	Adaptateur gaine d'air A-latéral sur diamètre nominal 400/200 Natura 250/260 / alimentation centrée	

8.4.12.3 Transition du tuyau à gaine d'air "a" du côté/centre

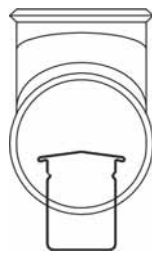
Code N°	Description	
60-51-4745	Adaptateur gaine d'air A-latéral sur diamètre nominal 600/200 Natura 250/260 / alimentation centrée	
60-51-4746	Adaptateur gaine d'air A-latéral sur diamètre nominal 400/200 Natura 250/260 / alimentation centrée	

8.4.13 Matériel de raccordement pour les systèmes Natura 250 / 260 avant

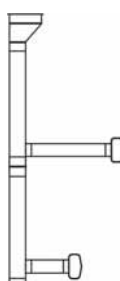
8.4.13.1 Transition du tuyau à diamètre nominal 200 à gaine d'air "A" latéral / à l'avant 45°

Code N°	Description	gauche	droite
droite			
60-54-4171	Entrée d'air 98 x 306 sur tube diamètre nominal 200 - 45° droite		
60-54-4172	Tube longitudinal (lisse) diamètre nominal 200-200 mm avec 1 bride		
60-51-3302	Courbe 90° diamètre nominal 200		
gauche			
60-54-4170	Entrée d'air 98 x 306 sur tube diamètre nominal 200 - 45° gauche		
60-54-4172	Tube longitudinal (lisse) diamètre nominal 200-200 mm avec 1 bride		
60-51-3302	Courbe 90° diamètre nominal 200		

8.4.13.2 Transition du tuyau diamètre nominal 200 à gaine d'air "a" / à l'avant

Code N°	Description	
60-54-4172	Tube longitudinal (lisse) diamètre nominal 200-200 mm avec 1 bride	
60-51-3302	Courbe 90° diamètre nominal 200	
37-96-4519	Gaine d'air 100x160 par étage dans le jeu d'extrémité 2me côté	

8.4.14 Matériel de raccordement 2é Natura 60/70 1 rangée DN460/100 - 2000mm

Code N°	Description	
60-52-4715	Tube de distribution 2 étages Natura 60/70 1 rangée diamètre nominal 460/100 - 2000 mm	

9 Glossaire

ASHRAE :

(Abréviation pour American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) est une association professionnelle de tous les professionnels en matière d'installation de chauffage, refroidissement, ventilation et climatisation dans les États-Unis. Le siège de l'association est Atlanta. Le manuel ASHRAE est un ouvrage de référence en matière de climatisation en quatre volumes. Chaque année, un ouvrage est réédité. ASHRAE publie également des normes et directives dans le domaine de la technique de climatisation auxquelles il est fait référence dans les prescriptions de construction.

Classe de protection :

Elle désigne l'adéquation pour différentes conditions ambiantes. Les systèmes protégés sont répartis selon des codes IP qui définissent le degré de protection contre le contact, les corps étrangers et l'eau. L'abréviation IP correspond à *International Protection*. Le premier chiffre du code IP concerne la protection contre les corps étrangers, le deuxième chiffre la protection contre l'eau. Plus le chiffre est élevé, plus la protection est importante.

Corrosion :

désigne la réaction d'une substance par rapport à son environnement, produisant une modification durable de la substance et pouvant nuire à la fonction d'un composant ou du système.

Courant assigné :

désigne le courant d'un disjoncteur pour appareil défini par le fabricant d'un appareil électrique pour une condition de fonctionnement prescrite.

Domaine de résonance :

Résonance (du latin : resonare = "résonner") désigne la corésonance renforcée d'un système oscillant. Le domaine de résonance désigne le domaine dans lequel le système résonne fréquemment.

Emploi adéquat :

désigne l'utilisation correcte d'un produit, selon sa destination.

État de la technique :

représente les possibilités techniques à un moment donné, en fonction des connaissances scientifiques et techniques éprouvées.

Filtration en surface :

normalement, le gaz chargé de particules (gaz brut) passe à travers les tuyaux de filtrage de l'extérieur vers l'intérieur, de façon qu'une couche de poussière (gâteau de filtre) se forme sur la surface qui agit comme filtre de haute efficacité avec l'augmentation d'épaisseur.

Gaz brut :

désigne un gaz encrassé par exemple avec particules de poussière.

Gaz épuré :

désigne un gaz nettoyé par filtration.

Personne responsable de la surveillance :

désigne une personne fiable, familiarisée avec le travail à effectuer et autorisée à donner des instructions. Cette personne supervise et vérifie le déroulement des travaux en toute sécurité. Pour cela, elle doit disposer de connaissances spécialisées suffisantes.

Rendement de séparation (par ex. de poussière) :

désigne la quantité qu'un filtre (par exemple lors d'un procès de dépoussiérage) peut fournir dans un certain délai.

Utilisation incorrecte :

désigne une utilisation incorrecte du produit, contraire à sa destination.





10 Liste de contrôles des points-clés - résumé



Important ! Retirez impérativement cette page et les suivantes du manuel en les découpant sur la ligne indiquée et conservez ces pages **non remplies** ! Elles vous serviront de modèles.

Date

Nom

Avant l'entrée de la volaille dans le poulailler (ou une fois par an) :		
	Résultat	Observation
☐ Nettoyez le complet mélangeur d'air/ventilateur centrifuge à fond. Vérifiez si vous avez enlevé toutes les salissures (filtre, clapets, ventilateur, intérieur).		
☐ Vérifiez le fonctionnement du ventilateur dans le mélangeur d'air / dans le ventilateur centrifuge et également l'usure et la tension des courroie en V, si nécessaire, et graissez les paliers.		
☐ Vérifiez que les percages des canaux d'air sont bien ouverts/propres.		
☐ Vérifiez la fonction des volets d'air du mélangeur d'air.		
☐ Vérifiez le ventilateur du ventilateur centrifuge sur des vibrations mécaniques selon ISO 14694.		

Points importants pour le contrôle quotidien du mélangeur d'air/ventilateur centrifuge		
	Résultat	Observation
☐ Vérifiez la fonction du ventilateur d'air soufflé.		
☐ Vérifiez la fonction des volets d'air.		
☐ Vérifiez la vibration du ventilateur (valeurs limite voir ISO 14694:2013).		



La fréquence nécessaire du nettoyage dépend de la concentration de poussières de l'air ambiant. Les dépôts de poussières ne doivent pas affecter l'évacuation de la chaleur ou les caractéristiques de rotation négativement parce que ceci entraînera des dommages au machine (voir aussi 3.1.1.2 "Surveillance du mélangeur d'air") !

Points importants pour l'entretien régulier du mélangeur d'air/ventilateur centrifuge			
☐	Nettoyez les nattes filtres, arrêtez le ventilateur. Enlevez les nattes filtres et les nettoyez avec un aspirateur ou de l'air comprimé. Attention : Soufflez l'air dans le sens contraire de la direction du courant d'air !!!	Résultat	Observation
☐	Éliminez les dépôts de poussières du moteur.		
☐	Éliminez les dépôts de poussières du ventilateur.		
☐	Graissez les paliers du ventilateur centrifuge quatre fois par an avec de la graisse pour roulements à billes classe de pénétration 2 (par ex. avec SKF-65 ou SKT Alfalub LGMT-2).		

Points importants pour l'entretien mensuel du mélangeurs d'air/ventilateur centrifuge			
☐	Contrôlez la courroie trapézoïdale du ventilateur centrifuge chaque mois sur tension et usure.	Résultat	Observation

La description détaillée des différentes étapes se trouve au chapitre 6.1.2.2 "Ventilateur centrifuge avec entraînement par courroie et roulement à brides :"